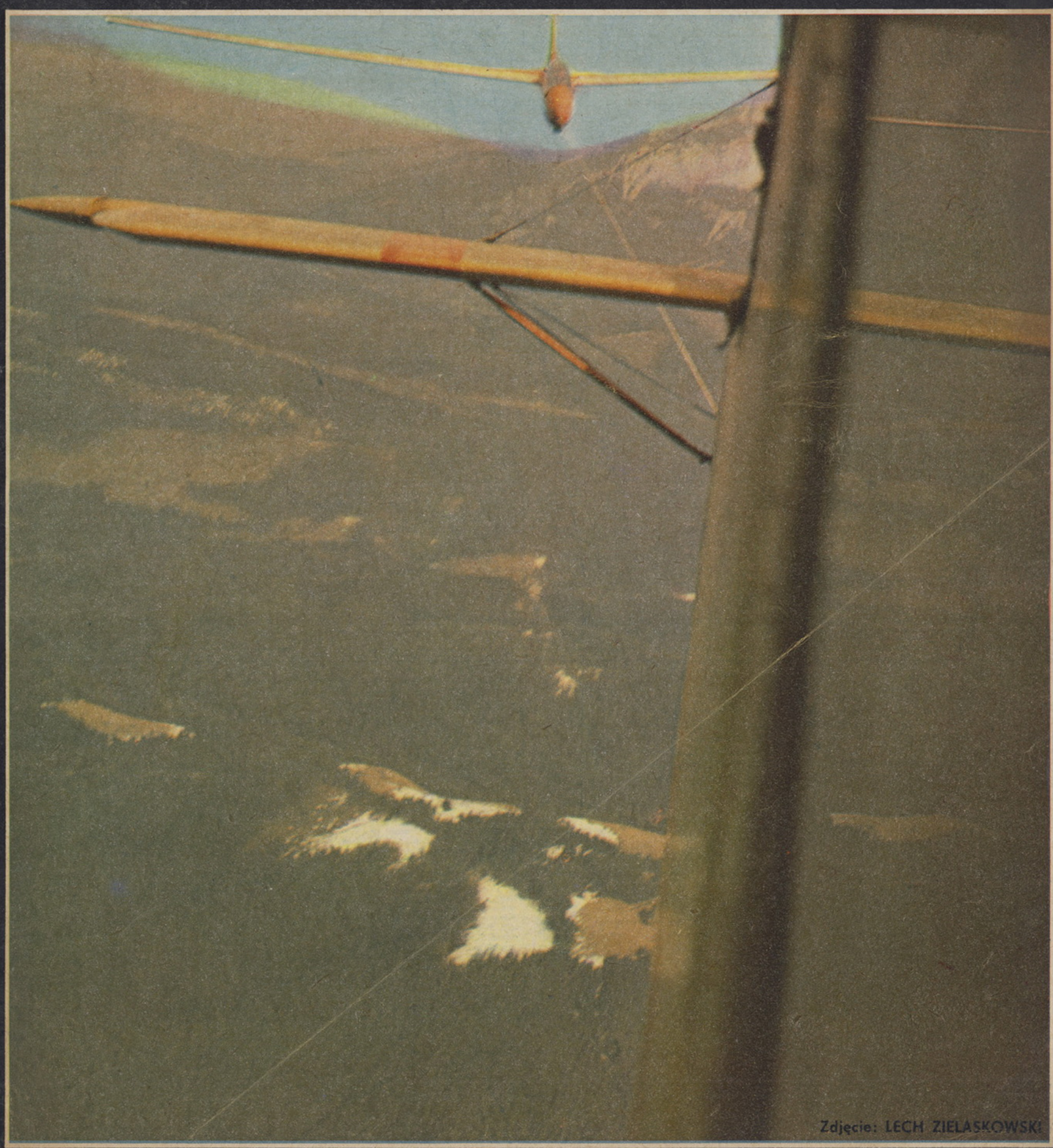
- DANKOWSKA PO RAZ PIĄTY
- WENUS
- DZIĘKUJEMY PANIE INSTRUKTORZE
- SAMOLOTY KOMUNIKACYJNE LAT 80-TYCH
- PATROL NAD DROGAMI

CENA 5 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

4 28.01.1979 (1438)



Zdjęcie: LECH ZIELASKOWSKI

START do St. Hubert

Zdjęcie autora

Tradycyjnie już nowy sezon sportowy w sporcie samolotowym rajdowo-nawigacyjnym inaugurują **Lubelskie Zimowe Zawody Samolotowe.** Trzynasta po wojnie, a w ogóle osiemnasta edycja tej imprezy odbędzie się tym razem w Świdniku, w dniach **5—11 lutego br.** Jej gospodarzem będzie miejscowy Aeroklub Robotniczy, który organizuje LZZS na przemian z Aeroklubem Lubelskim. Zimowemu wysiłkowi tych aeroklubów przychodzi od lat z pomocą WSK „PZL-Świdnik". Mamy nadzieję, że tak będzie również w br. i że czołowi piloci kraju wylatywać będą ze Świdnika pełni sportowej satysfakcji z udziału w Lubelskich Zimowych.

Zawody w Świdniku rozpoczynają sezon pełen nadziei, rozbudzonej srebrnymi medalami mistrzostw świata w Wels (1977 r.) i Coventry (1978 r.). Tegorocznym celem numer 1 polskich pilotów są **III Mistrzostwa Świata w Pilotażu Samolotów Lekkich,** które odbędą się w **St. Hubert (Kanada),** w dniach **20—26 sierpnia.** Aeroklub PRL czyni już starania, by trójka reprezentantów Polski wystartowała w tej imprezie. Naszym pilotom i tym razem pomoże polski przemysł lotniczy. PHZ PL PEZETEL ma sprawić, że Polacy wystartują w St. Hubert na „Wilgach", rodem z Centrum Naukowo-Produkcyjnego Samolotów Lekkich „PZL-Warszawa", sprzedanych w Kanadzie. Polskiej ekipie, w której chciałby być i przedstawiciel „Skrzydlatej", może Polskie Linie Lotnicze LOT nie odmówią biletów lotniczych na trasie Warszawa — Montreal — Warszawa. Wszak lotowskie transatlantyki latają nad Atlantykiem i lądują w Montrealu, a wyprawa sportowców do St. Hubert pachnie medalami mistrzostw świata.

Udane starty Polaków w mistrzostwach świata w Austrii i Wielkiej Brytanii sprawiły, że nasi piloci poznali specyfikę tych zawodów i najgroźniejszych rywali, nabrali niezbędnego doświadczenia, sprawdzili swoje umiejętności w bezpośredniej walce, udowodnili, że są groźni dla najlepszych i są w stanie walczyć o medale. Takiego zdania jest m. in. trener kadry narodowej **Zdzisław Dudzik,** który i tym razem opracował szczegółowy plan przygotowań swych podopiecznych do batalii o mistrzostwo świata. Piloci kadry narodowej szlifować będą swoją formę na obozach treningowych i podczas występów zawodniczych. Między **22 lutym a 7 marca** spotkają się w Wiśle na obozie kondycyjnym. Zgrupowania treningowe odbędą się w **Nowym Targu (13—20 maja), Lisich Kątach (15—22 lipca)** i **Olsztynie (5—12 sierpnia).** Jeśli chodzi o zawody, to poza wspomnianymi Lubelskimi Zimowymi najlepsi piloci będą mogli sprawdzić swą formę w **I Krajowym Lubelskim Zlocie Samolotowym (Lublin, 28 kwietnia — 1 maja), XX Locie Południowo-Zachodniej Polski im. F. Żwirki (Kraków, 30 maja — 3 czerwca)** i **VI Pomorskim Samolotowym Rajdzie Dziennikarzy i Pilotów (Toruń, 18—24 czerwca).** W okresie przed mistrzostwami świata w grę wchodzi jeszcze jakiś start zagraniczny — nasi reprezentanci mają bowiem zaproszenia do startu w mistrzostwach **Austrii, CSRS, RFN** i **Szwajcarii.** Na razie nie są jednak znane terminy poszczególnych mistrzostw i nie wiadomo, które z nich odbędą się w terminie przed mistrzostwami świata, a które potem. Finałem dla czołówki krajowej, w którym zapewne nie zabraknie reprezentantów na mistrzostwa w St. Hubert, będą **XXII Samolotowe Mistrzostwa Polski Rajdowo-Nawigacyjne w Częstochowie,** w dniach **8—16 września br.**

Największe szanse występu w mistrzostwach świata w Kanadzie ma trójka wypróbowanych „muszkieterów": **Krzysztof Lenartowicz, Edward Popiołek** i **Witold Świadek.** Czwartym, rezerwowym „muszkieterem", jest **Andrzej Korzeniowski.**

Kalendarz imprez i zgrupowania kadry narodowej pozwalają jednak doskonalić sportowe umiejętności znacznie szerszej grupie pilotów, wśród których nie brak wielce utalentowanej młodzieży. Za rok, a może dwa wielu z nich ma szanse reprezentowania Polski w mistrzostwach świata, na które Aeroklub PRL desygnuje tylko najlepszych z najlepszych.

Włączenie się polskich pilotów samolotowych rajdowo-nawigacyjnych — jakże udane — do bezpośredniej walki o mistrzostwo świata spowodowało, naturalne w takiej sytuacji, przystosowanie regulaminów imprez krajowych do imprez tychże mistrzostw. Chodzi o to, by nie tylko reprezentacja ale jak najszersze grono polskich pilotów mogło latać w warunkach i według zasad zbliżonych do tych, jakie obowiązują w mistrzostwach świata, organizowanych pod patronatem Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI). Wobec tego, że Mistrzostwa Świata w Pilotażu Samolotów Lekkich rozgrywane są na przemian z Samolotowymi Rajdowymi Mistrzostwami Świata, regulaminy imprez krajowych będą również na przemian przystosowywane do mistrzostw świata danego roku. Tak więc w roku bieżącym niektóre konkurencje i próby imprez krajowych będą takie same lub podobne do tych jakie praktykowane są podczas Mistrzostw Świata w Pilotażu Samolotów Lekkich. Natomiast w roku przyszłym szeroka czołówka naszych pilotów będzie miała okazję spróbowania swych sił w konkurencjach i próbach rozgrywanych podczas Samolotowych Rajdowych Mistrzostw Świata, które w 1980 r. ma zamiar zorganizować Hiszpania.

Oprócz przygotowań reprezentacji Polski i doskonalenia pilotów kadry narodowej, Aeroklub PRL pamięta również o najmłodszych pilotach, z których najzdolniejsi powoływani są do kadry juniorów i objęci szkoleniem centralnym. Członkowie kadry juniorów korzystają przede wszystkim z gościnności **Aeroklubu Ziemi Piotrkowskiej — Ośrodka Szkolenia Samolotowego,** gdzie doskonalą swoje umiejętności bezpośrednio pod fachowym okiem szefa wyszkolenia, instr. pil. **Stanisława Marlińskiego.** Piotrków organizuje dla wszystkich młodych pilotów **14-dniowe turnusy** w okresie od **1 maja do 31 sierpnia br.** Kadra juniorów spotka się tam na zgrupowaniu treningowym w dniach **28 kwietnia — 6 maja br.** W Piotrkowie rozegrane zostaną również, w dniach **21—30 września br., X Samolotowe Mistrzostwa Polski Rajdowo-Nawigacyjne Juniorów.**

Na publikowanej oddzielnie liście pilotów samolotowych, zakwalifikowanych do zawodów ogólnopolskich, widnieją 62 nazwiska. Ponadto w zawodach tych będzie mogło startować następnych 30 pilotów, w tym 15 członków kadry juniorów i 15 pilotów wytypowanych dodatkowo przez trenera kadry narodowej. W sumie w br. będzie mogło walczyć w zawodach na szczeblu krajowym 92 pilotów. Co najmniej drugie tyle może startować w zawodach okręgowych i klubowych, ale to już zależy od aeroklubów regionalnych i okręgów sportowych. I chociaż sport samolotowy boryka się z wieloma trudnościami, przypomniane tu liczby, kalendarz imprez i wysoko sięgające ambicje naszych najlepszych pilotów świadczą o ogromie dobrej roboty na rzecz sportu samolotowego rajdowo-nawigacyjnego w naszym kraju.

HENRYK KUCHARSKI

PILOCI SAMOLOTOWI ZAKWALIFIKOWANI DO ZAWODÓW II LIGI w 1979 r.

Krzysztof Lenartowicz (Aeroklub Krakowski), **Edward Popiołek** (A. Krakowski), **Witold Świadek** (A. Rzeszowski), **Marian Wajda** (A. Krakowski), **Andrzej Bylok** (A. Bielsko-Bialski), **Bernard Klimasz** (A. Leszczyński), **Mirosław Gajewski** (A. Kielecki), **Stanisław Marliński** (A. Ziemi Piotrkowskiej), **Jan Baran** (A. Rzeszowski), **Mirosława Sznejder-Rachwał** (A. Krakowski), **Jan Robaczewski** (A. Pomorski), **Andrzej Korzeniowski** (A. Pomorski), **Stanisław Babiarz** (A. Ostrowski), **Wacław Nycz** (A. Rzeszowski), **Andrzej Matuszek** (A. Bielsko-Bialski), **Wiesław Iwański** (A. Podhalański), **Janusz Pasierski** (A. Warszawski), **Tadeusz Gołata** (A. Bydgoski), **Jerzy Cieszyński** (A. Bydgoski), **Zbigniew Staryszak** (A. Rzeszowski), **Bogusław Likus** (A. Bydgoski), **Lech Szutowski** (A. Poznański), **Mieczysław Litwińczyk** (A. Białostocki), **Stanisław Weker** (A. Kętrzyński), **Henryk Kucharski** (A. Warszawski), **Leszek Żórawski** (A. Elbląski), **Bogdan Węgierski** (A. Bydgoski), **Jacek Rygielski** (A. Pomorski), **Ryszard Kohls** (A. Bydgoski), **Marian Biegański** (A. Poznański), **Jan Pisuk** (A. Szczeciński), **Waldemar Kozieł** (A. Gdański), **Tadeusz Politowicz** (A. Włocławski), **Ryszard Kasperek** (A. Robotniczy w Świdniku), **Andrzej Kalinowski** (A. Pomorski), **Waldemar Gross** (A. Wrocławski), **Alina Kalicka** (A. Ziemi Piotrkowskiej), **Józef Solski** (A. Białostocki), **Stanisław Iwaszko** (A. Białostocki), **Leszek Jagodzik** (A. Białostocki), **Marek Makiewicz** (A. Warszawski), **Jerzy Komorniczak** (A. Kielecki), **Adam Rzeszot** (A. Ziemi Piotrkowskiej), **Andrzej Cupiał** (A. Częstochowski), **Ryszard Naturalny** (A. Częstochowski), **Krzysztof Mucek** (A. Łódzki), **Zenon Mazurek** (A. Jeleniogórski), **Jerzy Sabadesz** (A. Wrocławski), **Jerzy Jarmoluk** (A. Jeleniogórski), **Jerzy Musiał** (A. Wrocławski), **Michał Borkowski** (A. Pomorski), **Andrzej Tajchman** (A. Częstochowski), **Janusz Kowalski** (A. Pomorski), **Krzysztof Mrozowicz** (A. Pomorski), **Leszek Szykulski** (A. Lubelski), **Kazimierz Gorzkiewicz** (A. Gdański), **Mieczysław Olszewski** (A. Pomorski), **Anna Iwańska** (A. Podhalański), **Andrzej Szymański** (A. Gdański), **Tomasz Smólski** (A. Gdański), **Andrzej Śmielkiewicz** (A. Bielsko-Bialski), **Andrzej Marszałek** (A. Rzeszowski).

Prawo startu w zawodach II ligi mieć będą także członkowie kadry juniorów na 1979 r. (15 osób) oraz 15 pilotów wytypowanych, z upoważnienia Komisji Samolotowej APRL, przez trenera kadry narodowej rajdowo-nawigacyjnej.

CAŁOROCZNE ZAWODY SZYBOWCOWE „Skrzydlatej Polski"

DANKOWSKA PO RAZ PIĄTY

Niecodzienny sukces zanotowała nasza czołowa szybowniczka, **ADELA DANKOWSKA** (na zdjęciu) z Aeroklubu Leszczyńskiego. Po raz piąty zwyciężyła w Całorocznych Zawodach Szybowcowych „Skrzydlatej Polski" o memoriał Ryszarda Bitnera. W historii tych zawodów taka sztuka nie udała się nikomu innemu, a przecież z satysfakcją odnotowujemy, że w tej naszej i wszystkich polskich szybowników imprezie rywalizowali wszyscy najlepsi piloci kraju. Niełatwo jednak zdobyć czołowe miejsca w memoriale Bitnera i tym bardziej cenili je napokonanym polu pozostawiła tak znanych pilotów jak **Stanisław Wujczak** (2 miejsce), **Stanisław Witek** (4 m.), **Franciszek Kępka** (5 m.), **Julian Ziobro** (8 m.), **Henryk Muszczyński** (9 m.), **Andrzej Kanigowski** (10 m.), **Pelagia Majewska** (11 m) i inni. Gdy chodzi o Adelę Dankowską, to jej mocną stroną są od lat nowo ustanawiane rekordy kraju i świata, które w CZS są specjalnie premiowane, odpowiednio 3 000 i 5 000 pkt. Tak było i tym razem, chociaż triumfatorka XXIV edycji tej imprezy w 1978 r. ustanowiła „tylko" jeden rekord świata — prędkościowy (122,26 km/h) w przelocie na trasie trójkąta 100 km na szybowcu dwumiejscowym „Halny", z pasażerką. Uzyskana za ten rekord premia 5 000 pkt. przesądziła jednak i tym razem memoriałowe zwycięstwo na korzyść medalistki Lilienthala. Serdecznie gratulujemy pani Adeli tego kolejnego sukcesu.

Oprócz wymienionej już grupy pilotów ze ścisłej czołówki krajowej, w pierwszej dziesiątce XXIV wet najlepsi piloci. Tak jest z pewnością i teraz. Po raz piąty instruktorka lotnicza Centrum Szybowcowego w Lesznie pokonała całą czołówkę krajową. W XXIV CZS w CZS znaleźli się także piloci mniej znani: **Bogdan Jóźwicki, Krzysztof Jurkiewicz** i **Andrzej Ignaczak.** To ich niewątpliwy sukces. Na dalszych miejscach, oprócz pilotów z dużym dorobkiem zawodniczym, jest wiele utalentowanej młodzieży. Dla niej zawody całoroczne są **najbardziej dostępną formą rywalizacji z najlepszymi pilotami kraju i naturalnym dopingiem do podnoszenia sportowych umiejętności.** Nagrodą dla najlepszych w memoriale Bitnera jest awans do Krajowych Zawodów Szybowcowych im. Szczepana Grzeszczyka (co najmniej 5 pilotów), Szybowcowych Mistrzostw Polski Kobiet, bądź Okręgowych Zawodów Szybowcowych. W kwalifikowaniu uczestników CZS do wspomnianych zawodów liczą się tylko ci piloci, którzy nie zakwalifikowali się do tychże imprez w inny sposób. Członkowie kadry narodowej i inni piloci awansujący w systemie ligowym nie blokują więc miejsca tym, którzy do zawodów ligowych awansują tylko poprzez memoriał Bitnera.

Czytelnicy interesujący się szybownictwem zapewne zauważyli, że memoriał Bitnera po raz pierwszy od lat nie kwalifikuje pilotów do szybowcowych mistrzostw Polski. Zgodne jest to jednak z nowym „Regulaminem lig i ogólnopolskich zawodów szybowcowych", zatwierdzonym przez Aeroklub PRL i obowiązującym od 1 stycznia 1979 r. To formalne obniżenie sportowej rangi CZS wynika z faktu, iż praktykowany od kilkunastu już lat system ligowy w naszym szybownictwie zdał egzamin, rozrósł się — dzięki niemu rozmnożyły się zawody szybowcowe i o awansie do imprez wyższego szczebla decyduje sukces w bezpośredniej rywalizacji sportowej podczas zawodów niższego szczebla. Całoroczne Zawody Szybowcowe „Skrzydlatej Polski" spełniły więc część swego zadania i dobrze zasłużyły się polskiemu szybownictwu. Przez ćwierć wieku były nie tylko zawodami najbardziej masowymi, ale także umożliwiały pilotom start w imprezach, na czele z mistrzostwami Polski. Począwszy od ub. r. memoriał Bitnera uzupełnia liczbę pilotów w wyszczególnionych tu zawodach do stanu uzasadnionego możliwościami organizacyjnymi. Pomimo tej zmiany, CZS nie przestają być **furtką szybkiego awansu zawodniczego i są nadal imprezą najbardziej popularną, dla wszystkich naszych szybowników.** Świadectwem tego jest fakt, iż w XXIV CZS sklasyfikowano 166 pilotów, ale tych którzy nadesłali do Aeroklubu PRL zgłoszenia pojedynczych wyczynów było

XXIV CAŁOROCZNE ZAWODY SZYBOWCOWE „SKRZYDLATEJ POLSKI" O MEMORIAŁ R. BITNERA (1978 r.)

	Pilot (Aeroklub)	Docel—powrót		Δ 100 km		Δ 200 km		Δ 300 km		Δ 500 km		Suma
		V	pkt.	V	pkt.	V	pkt.	V	pkt.	V	pkt.	pkt.
1	Adela Dankowska (Leszno)	83,01	3 725	126,26	8 026 +5 000	—	—	98,05	5 708	—	—	22 459
2	Stanisław Wujczak (Leszno)	107,42	6 200	134 20	6 185	—	—	107,42	6 200	—	—	19 123
3	Bogdan Jóźwicki (Dęblin)	53,30	4 288	—	—	—	—	85,75	5 988	100,55	7 901	18 177
4	Stanisław Witek (Wrocław)	86,94	5 107	—	—	—	—	107.42	5 897	83,67	6 132	17 136
5	Franciszek Kępka (Bielsko-Biała)	—	—	134,20	6 185	90,88	3 396	120,36	6 691	—	—	16 873
6	Krzysztof Jurkiewicz (Toruń)	93,26	6 607	92,05	4 367	—	—	—	—	72,61	6 438	16 812
7	Andrzej Ignaczak (Wrocław)	82,96	4 152	113,90	5 633	—	—	110,39	7 027	—	—	16 812
8	Julian Ziobro (Krosno)	118,38	6 469	106 93	4 870	—	—	100,00	5 427	—	—	16 766
9	Henryk Muszczyński (Leszno)	84,00	4 585	—	—	—	—	101,51	5 951	82,76	5 438	15 974
10	Andrzej Kanigowski (Warszawa)	—	—	—	—	83,99	4 276	91,65	5 246	83,67	6 132	15 654
11	Pelagia Majewska (Warszawa)	—	—	115,86	5 010	86,16	4 586	106,84	6 310	—	—	15 580
12	Antoni Kawzowicz (Wrocław)	—	—	92,05	3 994	89,82	4 839	110,39	6 393	—	—	15 226
13	Tadeusz Mikołajczyk (Włocławek)	—	—	133,04	8 205	108,21	6 900	—	—	—	—	15 105
14	Mieczysław Olszewski (Toruń)	—	—	77,24	3 652	83,77	4 590	—	—	71,71	6 654	14 896
15	Ryszard Michalski (Łódź)	—	—	83,37	4 407	—	—	67,55	4 555	64,46	5 716	14 678
16	Krzysztof Piotrowski (Zielona Góra)	76,08	4 712	—	—	88,03	5 923	58,15	3 905	—	—	14 540
17	Jan Szeszko (Łódź)	—	—	99,94	4 118	—	—	61 41	4 181	64,47	6 172	14 471
18	Piotr Szczepański (Warszawa)	90,81	4 425	90,76	4 113	—	—	91 78	5 270	—	—	13 808
19	Alfred Bzyl (Bydgoszcz)	96,48	5 494	103,38	4 308	74,01	3 926	—	—	—	—	13 728
20	Tadeusz Wrona (Zielona Góra)	74,79	4 679	87,27	3 635	—	—	64,72	5 242	—	—	13 556
21	Leszek Dunowski (Gdańsk)	84,00	3 948	108,39	4 871	—	—	75,68	4 129	—	—	12 948
22	Bożena Deńczenko (Wrocław)	81,45	3 769	110,16	4 995	—	—	75,97	4 149	—	—	12 913
23	Jerzy Pawłowski (Zielona Góra)	52,87	3 587	76,60	3 860	—	—	78,43	5 441	—	—	12 888
24	Jerzy Mierkiewicz (Zielona Góra)	330	3 300	82,76	4 476	79,25	5 045	—	—	—	—	12 821
25	Irena Kostka (Gdańsk)	—	—	96,00	4 004	75,61	3 522	90,41	5 160	—	—	12 685
26	Henryk Sosnowski (Białystok)	—	—	72,45	3 370	73,95	4 515	65,76	4 656	—	—	12 541
27	Urszula Bocheńska (Białystok)	—	—	77,14	3 884	71,45	3 753	73,92	4 815	—	—	12 452
28	Janusz Centka (Leszno)	85,06	4 022	81,95	3 020	—	—	96,31	5 376	—	—	12 418
29	Adam Sosnowski (Białystok)	62,81	3 511	71,31	3 266	69,53	5 541	—	—	—	—	12 313
30	Bolesław Kochanowski (Wrocław)	—	—	95,30	4 220	74,55	3 745	75,23	3 745	—	—	12 304
31	Jerzy Garstka (Białystok)	—	—	72,85	3 305	69,53	4 433	64,61	4 541	—	—	12 279
32	Jacek Dankowski (Leszno)	53,55	3 595	73,85	3 505	—	—	67,50	5 080	—	—	12 180
33	Tadeusz Wusatowski (Mielec)	76,80	4 970	73,20	3 341	—	—	51,60	3 811	—	—	12 122
34	Halina Rynkiewicz (Warszawa)	—	—	82,27	3 393	75,23	3 495	89,60	5 103	—	—	11 991
35	Edward Makula (Katowice)	87 27	3 878	78,00	2 449	—	—	99,50	5 395	—	—	11 769
36	Paweł Wojda (Białystok)	62,81	3 511	67,72	3 702	—	—	64,41	4 521	—	—	11 734
37	Roman Szymański (Białystok)	—	—	68,76	3 620	76,17	4 737	52,65	3 345	—	—	11 702
38	Tadeusz Hanc (Łódź)	89,01	4 299	76,26	2 509	—	—	84,30	4 732	—	—	11 540
39	Stanisław Kluk (Stalowa Wola)	116,09	6 321	117,73	5 078	—	—	—	—	—	—	11 399
40	Grzegorz Rojek (Toruń)	80,36	5 312	—	—	—	—	—	—	60,11	6 081	11 393
41	Piotr Olszewski (Bydgoszcz)	55,19	4 079	62,80	2 400	—	—	—	—	488 km	4 880	11 359
42	Igor Stepaniak (Białystok)	66,90	3 920	—	—	60,73	3 553	57,39	3 769	—	—	11 242
43	Mirosław Królikowski (Warszawa)	82,96	3 875	85,06	3 238	—	—	73,63	3 999	—	—	11 112
44	Stanisław Zientek (Bielsko-Biała)	74,67	3 285	76,36	2 629	—	—	88,55	5 043	—	—	10 967
45	Andrzej Śmielkiewicz (Bielsko-Biała)	71,87	3 099	73,06	2 381	—	—	90,41	5 159	—	—	10 639
46	Eugenia Krakowska (Lubin)	—	—	84,00	3 978	—	—	90,41	6 486	—	—	10 464
47	Stanisław Skonieczny (Bydgoszcz)	—	—	93,83	4 799	85,24	5 584	—	—	—	—	10 383
48	Józef Górecki (Toruń)	—	—	98,77	5 947	72,00	4 360	—	—	—	—	10 307
49	Józef Dankowski (Leszno)	—	—	115,37	4 961	—	—	97,46	5 249	—	—	10 210
50	Andrzej Jędrzejczak (Gdańsk)	—	—	80,96	3 710	—	—	88,41	6 310	—	—	10 020

Zdjęcia: Bernard Koszewski i Lech Zielaskowski

znacznie więcej. Pomimo iż rok 1978 był dla szybownictwa poniżej normy pod względem pogody, aż 50 uczestników ubiegłorocznego memoriału Bitnera zdobyło ponad 10 000 pkt. Szkoda, że większej liczbie pilotów nie udało się wykonać trzech konkurencji, branych pod uwagę przy obliczaniu wyników CZS. Musimy to, niestety, zapisać na karb nie najlepszej pogody oraz... dalekiej od doskonałości organizacji wyczynowego latania szybowcowego w aeroklubach regionalnych.

Przy okazji omawiania XXIV Całorocznych Zawodów Szybowcowych „Skrzydlatej Polski" o memoriał Ryszarda Bitnera nie zapomnijmy także, że ogólna liczba punktów w tych zawodach zdobytych przez poszczególne aerokluby regionalne jest jednym z ważniejszych świadectw ich szybowcowej działalności i ma niemałe znaczenie przy dorocznej ocenie tychże przez Aeroklub PRL.

W 1978 r. minęło 25 lat od chwili tragicznej śmierci **Ryszarda Bitnera,** o którego memoriał rozgrywane są nasze zawody. Przypomnijmy, iż właśnie on rzucił myśl zorganizowania nieustających, ogólnopolskich zawodów szybowcowych jako eliminacji do mistrzostw Polski. Sam nie doczekał się realizacji tego cennego pomysłu. Jego projekt, zawarty w artykule napisanym na krótko przed śmiercią i opublikowany w naszym tygodniku, zyskał powszechne uznanie. Od 1954 r. „Skrzydlata Polska", której Ryszard Bitner był czynnym współpracownikiem, patronuje zawodom o memoriał Jego imienia. Ten wielce utalentowany pilot, członek Aeroklubu Warszawskiego i student Politechniki Warszawskiej, zginął 26 czerwca 1953 r. w chmurze burzowej, podczas I Szybowcowych Mistrzostw Polski w Lesznie. Miał zaledwie 23 lata.

A oto lista dotychczasowych zwycięzców CZS: **1954 r. — Marian Gorzelak; 1955 r. — Ludwik Misiek; 1957 r. — Pelagia Majewska; 1958 r. — Józef Pieczewski; 1959 r. — Zbigniew Kirakowski; 1960 r. — Pelagia Majewska; 1961 r. — Lech Jaworski; 1962 r. — Stanisław Kluk; 1963 r. — Pelagia Majewska; 1964 r. — Jan Wróblewski; 1965 r. — Stanisław Kluk; 1966 r. — Marek Kochanowski; 1967 r. — Adela Dankowska; 1968 r. — Alfred Bzyl; 1969 r. — Franciszek Kępka; 1970 r. — Wiktor Sznurowski; 1971 r. — Mirosław Królikowski; 1972 r. — Rajmund Jakób; 1973 r. — Adela Dankowska; 1974 r. — Stanisław Witek; 1975 r. — Adela Dankowska; 1976 r. — Franciszek Kępka; 1977 r. — Adela Dankowska; 1978 r. — Adela Dankowska.**

Dziękujemy pilotom, którzy brali udział w XXIV CZS i aeroklubom, które organizowały memoriałowe latanie. Jednocześnie zapraszamy serdecznie wszystkich pilotów i wszystkie aerokluby do wzięcia udziału w jubileuszowych, XXV Całorocznych Zawodach Szybowcowych „Skrzydlatej Polski" o memoriał Ryszarda Bitnera, które rozpoczęły się 1 stycznia 1979 r. i jak zwykle trwać będą do końca roku, czyli do 31 grudnia. Dziękujemy **Urszuli Śliwak** z Wydziału Szybowcowego Aeroklubu PRL, która jak co roku dokonała żmudnego podliczenia wyników CZS i sporządziła publikowaną tu tabelę. Przy okazji zamieszczamy otrzymane z Wydziału Szybowcowego APRL listy pilotów, zakwalifikowanych do udziału w tegorocznych XXIV Szybowcowych Mistrzostwach Polski, XIV Krajowych Zawodach Szybowcowych im. Szczepana Grzeszczyka i III Szybowcowych Mistrzostwach Polski Kobiet.

HENRYK KUCHARSKI

LISTA ZAWODNIKÓW XXIV SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA POLSKI

LESZNO ● 23 V — 6 VI 1979 R.

Hanna Badura (Aeroklub Bielsko-Bialski), Urszula Bocheńska (A. Białostocki), Alfred Bzyl (A. Bydgoski), Janusz Centka (A. Leszczyński), Adela Dankowska (A. Leszczyński), Jacek Dankowski (A. Leszczyński), Bożena Demczenko (A. Wrocławski), Leszek Dunowski (A. Gdański), Paweł Frąckowiak (A. Poznański), Janusz Gogała (A. Wrocławski), Andrzej Ignaczak (A. Wrocławski), Tadeusz Jacniacki (A. Częstochowski), Edmund Janowski (A. Pomorski), Bogdan Jóźwicki (A. Orląt), Waldemar Jaworski (A. Robotniczy w Świdniku), Krzysztof Jurkiewicz (A. Pomorski), Andrzej Kanigowski (A. Warszawski), Antoni Kawzowicz (A. Wrocławski), Franciszek Kępka (A. Bielsko-Bialski), Stanisław Kluk (A. Stalowowolski), Mirosław Królikowski (A. Warszawski), Jan Kubica (A. Bielsko-Bialski), Jan Madejczak (A. Warszawski), Pelagia Majewska (A. Warszawski), Edward Makula (A. Śląski), Jerzy Makula (A. Gliwicki), Stefan Makne (A. Poznański), Marek Małolepszy (A. Radomski), Henryk Muszczyński (A. Leszczyński), Tadeusz Mikołajczyk (A. Włocławski), Ryszard Michalski (A. Łódzki), Mieczysław Olszewski (A. Pomorski), Maksymilian Paszyc (A. Wrocławski), Krzysztof Piotrowski (A. Ziemi Lubuskiej), Henryk Poźniak (A. Stalowowolski), Maria Popiołek (A. Krakowski), Barbara Prinke-Kusiba (A. Podkarpacki), Zbigniew Rauch (A. Gdański), Halina Rynkiewicz (A. Warszawski), Adam Sikora (A. Ostrowski), Romuald Szamkołowicz (A. Szczeciński), Piotr Szczepański (A. Warszawski), Jerzy Szemplíński (A. Jeleniogórski), Wiktor Sznurowski (A. Warszawski), Andrzej Śmielkiewicz (A. Bielsko-Bialski), Henryk Toboła (A. Słupski), Janusz Trzeciak (A. Rzeszowski, Stanisław Witek (A. Wrocławski), Stanisław Wujczak (A. Leszczyński), Stanisław Zientek (A. Bialsko-Bialski), Julian Ziobro (A. Podkarpacki).

Start Jacka Dankowskiego, Antoniego Kawzowicza i Krzysztofa Piotrowskiego uzależnia się od uzupełnienia złotej odznaki. Mistrzostwa rozgrywane będą na szybowcach typu „Jantar-1", „Jantar-2", „Jantar Standard" i „Cobra".

XIV KRAJOWE ZAWODY SZYBOWCOWE IM. SZCZEPANA GRZESZCZYKA

LISIE KĄTY ● 3—17 VI 1979 R.

Józef Ambroziak (Aeroklub Gliwicki), Ryszard Aszurkiewicz (A. Zagłębia Miedziowego), Paweł Baranowski (A. Łódzki), Andrzej Bylok (A. Bielsko-Bialski), Marian Duda (A. Leszczyński), Jerzy Garstka (A. Białostocki), Tadeusz Hanc (A. Łódzki), Andrzej Klimek (A. Pomorski), Jan Kołodziej (A. Pomorski), Kazimierz Kolibowski (A. Włocławski), Michał Krakowczyk (A. Rybnickiego Okręgu Węglowego), Irena Kostka (A. Gdański), Bolesław Kochanowski (A. Wrocławski), Alojzy Kuczera (A. Rybnickiego Okręgu Węglowego), Jerzy Mierkiewicz (A. Ziemi Lubuskiej), Jarosław Mosiejewski (A. Białostocki), Wojciech Misiak (A. Lubelski), Henryk Makula (A. Rybnickiego Okręgu Węglowego), Włodzimierz Miedziałkowski (A. Włocławski), Piotr Olszewski (A. Bydgoski), Roman Ożaliński (A. Białostocki), Jerzy Oślak (A. Bielsko-Bialski), Bogusław Peczela (A. Kielecki), Jerzy Pawłowski (A. Ziemi Lubuskiej), Grzegorz Rojek (A. Pomorski), Józef Salwa (A. Kielecki), Adam Sosnowski (A. Białostocki), Henryk Sosnowski (A. Białostocki), Stanisław Stachurski (A. Stalowowolski), Andrzej Strzyżewski (A. Lubelski), Jan Szeszko (A. Łódzki), Andrzej Szeszko (A. Łódzki), Witold Seroka (A. Poznański), Zbigniew Terejlis (A. Olsztyński), Zbigniew Walas (A. Stalowowolski), Bolesław Wójtowicz (A. Podkarpacki), Marek Włodarczyk (A. Radomski), Eligiusz Wawrzyniak (A. Zagłębia Miedziowego), Tadeusz Wrona (A. Ziemi Lubuskiej), Tadeusz Wusatowski (A. Mielecki), Paweł Wojda (A. Białostocki), Marian Wieczorek (A. Krakowski), Arkady Zapolski (A. Pomorski).

III SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA POLSKI KOBIET

LISIE KĄTY ● 24 VI — 8 VII 1979 R.

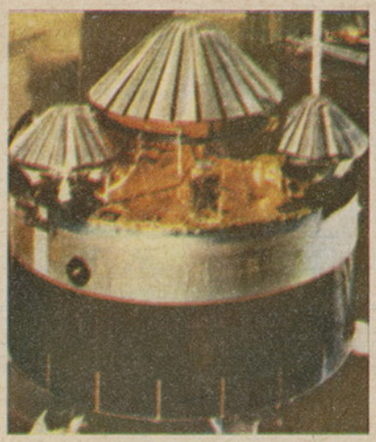
Krystyna Antczak Aeroklub Łódzki), Hanna Badura (A. Bielsko-Bialski), Urszula Bocheńska (A. Białostocki), Adela Dankowska (A. Leszczyński), Bożena Demczenko (A. Wrocławski), Jolanta Gielec (A. Ziemi Piotrkowskiej), Eugenia Krakowska (A. Ziemi Piotrkowskiej), Irena Kostka (A. Gdański), Lucyna Krzywonos (A. Warszawski), Halina Luks (A. Bielsko-Bialski), Pelagia Majewska (A. Warszawski), Maksymiliana Paszyc (A. Wrocławski), Maria Popiołek (A. Krakowski), Zofia Pokorska (A. Warszawski), Babraba Prinke-Kusiba (A. Podkarpacki), Halina Rykiel (A. Rzeszowski), Halina Rynkiewicz (A. Warszawski), Elżbieta Szymczak (A. Łódzki), Maria Srokowska (A. Warszawski), Barbara Wrona (A. Ziemi Lubuskiej), Danuta Witek (A. Wrocławski).

Do mistrzostw zakwalifikują się też cztery pilotki, które do dnia 20 czerwca br. uzyskają największą liczbę punktów w XXV Całorocznych Zawodach Szybowcowych „Skrzydlatej Polski" o memoriał R. Bitnera. Mistrzostwa rozgrywane będą na szybowcach typu „Cobra-15".

ZIEMSKIE AUTOMATY NA WENUS

Wenus — Gwiazda Zaranna — to druga od Słońca planeta Układu Słonecznego (Słońce — Merkury — Wenus — Ziemia — Mars...), odległa od Ziemi — od 38—42 do 261 mln km. Średnica Wenus (wraz z pokrywą chmur) jest zbliżona do średnicy Ziemi (95%), podobnie jak i masa (91%). Mała — w pojęciu kosmicznym — odległość Wenus od Ziemi, zbliżone wymiary i masy oraz istnienie atmosfery — od trzystu siedemdziesięciu lat intrygują ludzkość. Przypuszcza się bowiem, że zbadanie atmosfery, powierzchni i skorupy Wenus pomoże wyjaśnić tajemnicę powstawania i rozwoju życia we Wszechświecie, również na Ziemi. Na temat istnienia życia na Wenus napisano wiele książek fantastyczno-naukowych, nakręcono kilka filmów. Dominowały w nich wielkie czerwono-żółte jaszczury i superinteligetni Wenusjanie (którzy wg dzisiejszego stanu wiedzy nie mogą istnieć). I to już w latach międzywojennych.

Ale dopiero współczesny rozwój kosmonautyki umożliwił ludziom bezpośredni wgląd do tajemnic Wenus, chociaż na razie jedynie za pomocą urządzeń automatycznych.



Sonda „Pioneer-Venus-2" z dużym próbnikiem atmosferycznym i dwoma (z trzech) — małymi. — Sonda zawierała 30 przyrządów opracowanych przez 115-osobowy zespół naukowców. Osłony cieplne z laminatu węglowo-fenolowego. Duży próbnik wylądował na stronie oświetlonej planety. Z prawej: Na Wenus występują prawdopodobnie zjawiska wulkaniczne, a obecność działalności tektonicznej przekazały z powierzchni planety już lądowniki „Wenus-9 i 10".

Pierwsze badania kosmonautyczne Wenus rozpoczął Związek Radziecki. Następnie do badań tych włączyły się Stany Zjednoczone AP i ostatnio — w skromnym jeszcze zakresie — Francja. Z początku wiedziano o Wenus niewiele więcej niż Galileo Galilei w 1609 r. i Michał Łomonosow w 1761 r. Nie było zgodności poglądów na temat temperatury, a ciśnienie przewidywano w zakresie od 0,1 MPa do... 10 MPa (1—100 atm).

LOTY NA WENUS

Oto krótka kronika lotów automatycznych stacji i sond międzyplanetarnych ku Wenus.

„Wenus-1" (ZSRR). Start — 12.II.1961 r.; 19—20.V.1961 r. przelot na odległość ok. 100 000 km od Wenus. Pierwsza sonda międzyplanetarna. Masa — 643,5 kg.

„Mariner-2" (USA). Start — 27.VIII. 1962 r.; 14.XII.1962 r. przelot w odległości ok. 3 400 km od Wenus. Uzyskano pewne dane o temperaturze, polu magnetycznym, składzie atmosfery oraz masie planety.

„Wenus-2" (ZSRR). Start — 12.XI.1965 r.; 27.II.1966 r. przelot w odległości ok. 24 000 km od Wenus. Masa — 963 kg, wyposażenie w przyrządy pomiarowe i urządzenie fototelewizyjne.

„Wenus-3" (ZSRR). Start — 16.XI.1965 r.; 1.III.1966 r. pierwsze twarde trafienie w Wenus. Masa — 960 kg.

„Wenus-4" (ZSRR). Start — 12.VI.1967 r.; 18.X.1967 r. pierwsze przekazanie danych bezpośredniego pomiaru o jej atmosferze w zakresie wysokości o ciśnieniu od ok. 0,05 do 1,8 MPa (0,5—18 atm), zakończone miękkim lądowaniem. Masa stacji — 1 106 kg, masa lądownika — 383 kg, a średnica — ok. 1 m. Wykrycie, że ciśnienie w górnych warstwach atmosfery wynosi tylko ok. 1,8 MPa (18 atm) umożliwiło zmniejszenie wymiarów następnych „Wenusów".

„Mariner-5" (USA). Start — 14.VI.1967 r.; 19.X.1967 r. przelot w odległości 3 968 km od Wenus. Pierwsze badanie atmosfery, pasa radiacyjnego i pola magnetycznego. Temperatura przy powierzchni +480°C, ciśnienie — ok. 10 MPa (100 atm), temperatura przy biegunach o 10°C niższa od równikowej.

„Wenus-5" (ZSRR). Starty — 5 i 10.I. 1969 r.; 16 i 17.V.1969 r. przekazanie (przez 51 i 53 min) danych bezpośredniego pomiaru o jej atmosferze w zakresie do wysokości 20 km nad powierzchnią, o ciśnieniu od ok. 0,05 do 2,7 MPa (0,5—27 atm), zakończone miękkim lądowaniem. 93 do 97% składu atmosfery, to dwutlenek węgla, 2 do 5% — azot, ok. 0,1% — tlen. Grunt suchy, piaszczysty lub kamienisty. Brak pola magnetycznego i stref radiacyjnych. Istnieje korona wodorowa. Masy stacji — po 1 130 kg, masy lądowników — po 405 kg. Lądowanie na tzw. mocnej stronie Wenus. Przypuszczalna obliczeniowa temperatura przy powierzchni planety miała wynosić do +500°C, zaś ciśnienie — do ok. 10 MPa (100 atm).

„Wenus-7" (ZSRR). Start — 15.VIII. 1970 r.; 15.XII.1970 r. pierwsze miękkie lądowanie na Wenus z działającą tam (przez 23 min) aparaturą. Temperatura atmosfery w miejscu lądowania +475°C (plus-minus 20°C), ciśnienie — ok. 9 do 10,5 MPa (90—105 atm). Masa lądownika — 100 kg. Odporność na ciśnienie zewnętrzne do ok. 18 MPa (180 atm) i temperaturę do ok. 530°C. Wykryto określone wahania temperatury i ciśnienia atmosferycznego.

„Wenus-8" (ZSRR). Start — 27.III.1972 r.; 22.VII.1972 r. miękkie lądowanie na oświetlonej stronie Wenus. Wyniki bezpośrednich pomiarów w atmosferze i na powierzchni planety: grunt warstwy powierzchniowej przypominający pod względem chemicznym ziemskie bazalty — sypki z zawartością potasu, uranu i toru (ustalono zawartość procentową). Oświetlenie słoneczne osłabione warstwą chmur umożliwia jednak fotografowanie powierzchni Wenus. Lądownik o zwiększonej komorze przyrządowej kosztem pojemnika spadochronowego, w którym spadochrony zostały ciaśniej ułożone.

„Mariner-10" (USA). Start — 3.XI. 1973 r.; 5.II.1974 r. przelot w pobliżu Wenus w drodze ku Merkuremu. Wykorzystanie siły przyciągania grawitacyjnego Wenus, pomiary badawcze atmosfery planety i pola magnetycznego.

„Wenus-9 i 10" (ZSRR). Automatyczne stacje międzyplanetarne drugiej generacji (duże, bogato wyposażone). Starty — 8 i 14.IV.1975 r.; 22 i 25.X.1975 r. miękkie lądowanie (na oświetlonej niewidocznej części planety) i pierwsze przekazanie na Ziemię obrazów panoramy powierzchni Wenus z miejsc odległych od siebie o ponad 2 000 km. Jakość zdjęć — bardzo dobra, lepsza od oczekiwanej. Ślady obecnej działalności tektonicznej. Poza tym pomiary: składu chemicznego atmosfery, oświetlenia przy powierzchni, rodzaju gruntu oraz ocena prędkości wiatrów. Po odłączeniu się lądownika stacje macierzyste były wyhamowane silnikami rakietowymi stając się sztucznymi satelitami planety. Pierwszy sztuczny satelita Wenus, to „Wenus-9" (22.X.1975 r.).

„Pioneer-Venus-1 i 2" (USA). Starty — 20.V. i 7.VIII.1977 r., 4 i 9.XII.1978 r. przylot w pobliże Wenus. Pomiar dopplerowski prędkości ruchu obu automatycznych sond międzyplanetarnych był prowadzony z dokładnością 3 km/h.

„Pioneer-Venus-1", zwany również „Venus-Orbiter", to stacja automatyczna do badania górnej atmosfery planety (powyżej 40 km) z jej orbity oraz innych obiektów kosmicznych przez okres przynajmniej 243 dni ziemskich czyli 1 dnia wenusjańskiego (1 obrotu Wenus dookoła osi — w kierunku przeciwnym niż u Ziemi i większości planet). Większość danych przekazuje się (tylko na Ziemię), gdy laboratorium znajduje się najniżej nad Wenus (prawdopodobnie ok. 150 km). Okres seansów łączności — 1 godzina dziennie (w pojęciu ziemskim). „Venus-Orbiter" ma także przekazać dane umożliwiające sporządzenie radiolokacyjnej mapy Wenus obejmującej 44% jej powierzchni. Mają być tu przydatne również cztery próbniki „Pioneer-Venus-2" znajdujące się na planecie. „Venus-Orbiter" ma średnicę ok. 2,44 m i masę — ok. 567 kg, w tym wyposażenie do badań atmosfery — 43 kg.

„Pioneer-Venus-2", to bezzałogowy kosmiczny statek transportowy zawierający sondę wielopróbnikową. 24 dni przed zbliżeniem się do Wenus statek został zorientowany przestrzennie i 9.XII. 1978 r. zrzucił sondę w kierunku obszaru równikowego. Sonda miała średnicę — ok. 2,44 m i masę — 885 kg. Po 4 dniach sonda wyrzuciła cztery próbniki: trzy o masie ok. 86 kg każdy (w tym 2,7 kg przyrządów), z których dwa skierowano na nocną, a jeden — na oświetloną stronę Wenus. Większą część masy małych próbników stanowił pancerz cieplny i hermetyczny. Próbniki były przewidziane do działania tylko podczas spadania swobodnego bez spadochronów (55—57 min) przez atmosferę przekazując dane pomiarowe o ciśnieniu, temperaturze i wymianie energii cieplnej między Słońcem i atmosferą Wenus (dane o wiatrze i układzie cyrkulacji). Miały wytrzymać tylko kilka sekund po twardym lądowaniu na powierzchni planety.

Czwarty próbnik, większy, o masie ok. 291 kg (w tym ok. 28 kg przyrządów) był wyposażony m. in. w spektrometr i chromatograf gazowy do badania składu atmosfery. 23 do 25 min po twardym wylądowaniu małych próbników statek transportowy „Pioneer-Venus-2" wszedł łagodnie w górne warstwy atmosfery przekazując przez 1 do 2 min dane pomiarowe o niej aż do wysokości ok. 120 km, gdzie rozpadł się i spłonął. Pomiary dotyczyły m. in. dwóch obszarów absorpcji promieniowania ultrafioletowego.

Natomiast duży próbnik na kilka godzin przed osiągnięciem pierwszej warstwy chmur zwiększył prędkość do 41 600—42 200 km/h (skutek przyciągania grawitacyjnego planety). Przeciążenie max. podczas hamowania w gęstej warstwie atmosfery wynosiło 323 g (565 g dla małych próbników). Podczas prób naziemnych uzyskano w laboratorium przeciążenie kontrolne tylko 400 g. Konstruktorzy przewidywali jednak, że przynajmniej jeden próbnik dotrze do powierzchni Wenus. W rzeczywistości dotarły wszystkie, ale tylko jeden (spośród czterech) pracował 67 min na powierzchni Wenus.

Od wysokości ok. 63 km duży próbnik opadał na spadochronie, który został odrzucony na wysokości 40 km, skąd nastąpiło swobodne spadanie w gęstych warstwach atmosfery. Temperatura zewnętrzna wynosiła ok. +500°C, zaś w komorze przyrządowej dochodziła do +49°C. Po ok. 57 min lotu w warstwie atmosfery Wenus prędkość dużego próbnika została zmniejszona w chwili lądowania do ok. 36 km/h.

Dodajmy jeszcze, że łączny koszt realizowanego od 10 lat programu amerykańskiego „Venus" wyniósł do tej chwili 225 mln dolarów.

„Wenus-11" (ZSRR). Automatyczna stacja międzyplanetarna trzeciej generacji umożliwiająca badania aż do chwili osiągnięcia powierzchni Wenus (poprzednio teoretycznie do wysokości odpowiadającej ciśnieniu ok. 0,85 Mpa, czyli 8,5 atm). Stacja otrzymała większy pojemnik przyrządowy umieszczony na kulistym lądowniku.

Wprowadzenie na trasę międzyplanetarną — 9.IX.1978 r. Korektę trajektorii lotu przeprowadzono z Ziemi 16 i 17.XII. 1978 r. Lądownik odłączył się 23.XII., zaś stacja „Wenus-11" została wprowadzona na heliocentryczną trajektorię przelotową przebiegającą 35 000 km od planety.

Lądownik „Wenus-11" miękko wylądował o świcie 25.XII.1978 r. w odległości ok. 800 km od lądownika „Wenus-12". Dane pomiarowe były przez 95 min przekazywane z powierzchni planety przez lądownik „Wenus-11" na anteny przelatującej obok planety stacji „Wenus-11" i stąd retransmitowane na Ziemię aż do wyjścia stacji z obszaru tzw. widoczności radiowej.

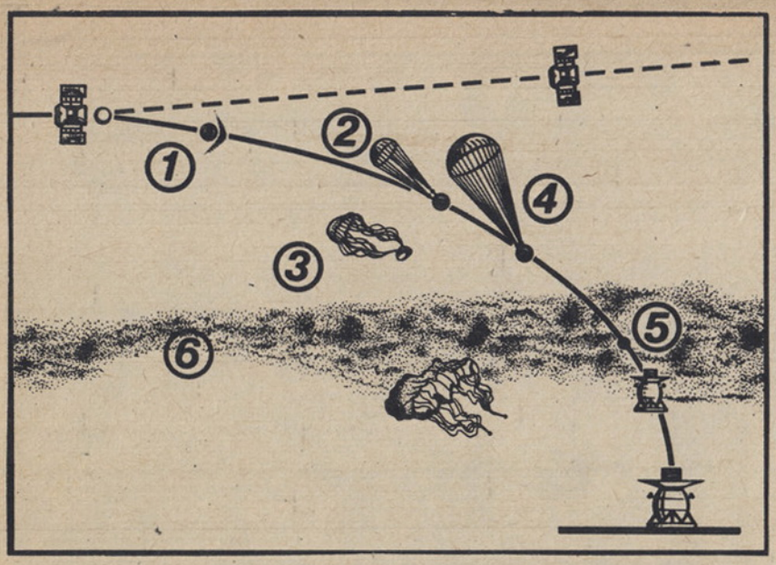
„Wenus-12" (ZSRR). Automatyczna stacja międzyplanetarna o konstrukcji, przeznaczeniu i programie badań takim samym, jak „Wenus-11" (badania porównawcze cech planety w różnych jej miejscach). Wprowadzenie na trajektorię międzyplanetarną — 14.IX.1978 r. Korektę trajektorii przeprowadzono 21.IX. i 14.XII.1978 r. Lądownik odłączono 19.XII., zaś stacja „Wenus-12" po zwiększeniu prędkości z 14 400 do 40 320 km/h weszła na trajektorię omijającą planetę.

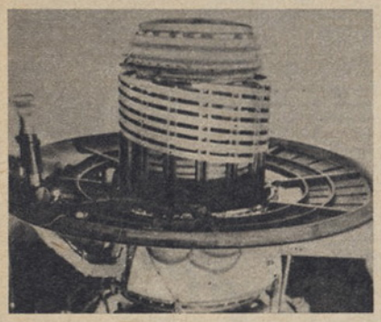
Po fazie opadania na spadochronie do wysokości ok. 47 km, lądownik rozpoczął samoczynne hamowanie aerodynamiczne bez spadochronu.

Od wysokości ok. 62 km prowadzone były pomiary, m. in. analizowano chemiczny skład atmosfery, a w niej widmo promieniowania słonecznego. Badania prowadzone były również po wylądowaniu o świcie 21.XII.1978 r. w łącznym czasie ok. 3 h, co jest wynikiem rekordowym. Na powierzchni lądownik działał przez 110 min. Gdy po wylądowaniu lądownika stacja „Wenus-12" wyszła poza obszar jego widoczności radiowej przerwane zostało retransmitowanie wyników pomiarowych z Wenus na Ziemię. Dodajmy że lądownik „Wenus-12" lądował w złych warunkach atmosferycznych (w burzy), a jego czujnik zarejestrował liczne wyładowania elektryczne.

TECHNIKA LOTÓW I WYPOSAŻENIE

Rok 1978 był mniej sprzyjający lotom ku Wenus niż np. 1975, co wynikło z aktualnego usytuowa-





Kolejne fazy lotu lądowników „Wenus-11 i 12": 1 — oddzielenie się od stacji macierzystej „Wenus" (11 lub 12), wprowadzonej następnie na trajektorię przelotową omijającą planetę oraz wejście w atmosferę Wenus, 2 — otworzenie spadochronu pomocniczego (wyciągającego), 3 — odrzucenie spadochronu pomocniczego, 4 — otworzenie spadochronu głównego (wysokość 60 — 62 km), 5 — odrzucenie spadochronu głównego i rozpoczęcie samoczynnego hamowania aerodynamicznego (wysokość 47 — 50 km), trwającego aż do chwili miękkiego lądowania na powierzchni planety, 6 — warstwa chmur otaczających Wenus. Z lewej: Lądownik automatycznej stacji międzyplanetarnej „Wenus-12" bez odrzucanej dwuczęściowej kulistej osłony cieplnej.

nia Ziemi i Wenus. Z tego powodu dla zachowania masy ładunku użytecznego i niezwiększania masy paliwa niezbędnego dla wyhamowania stacji i wprowadzenia na orbitę satelitarną Wenus (jak to stosowano w poprzednich wyprawach radzieckich) wybrano rozwiązanie z przelotem obu stacji obok planety, z ich wykorzystaniem jako okresowych przekaźników do retransmisji danych z lądowników na Ziemię. Zdało to w pełni egzamin. Poza tym stacja „Wenus-12" wyprzedziła stację „Wenus-11", ponieważ leciała po krótszej trasie.

Dokładność kierowania stacjami wg danych amerykańskich nie mogła być gorsza od 0,5°, bo inaczej uleciałyby one w przestrzeń lub spłonęły w gęstej atmosferze planety.

Przy wejściu w gęste warstwy atmosfery Wenus temperatura powierzchni osłony cieplnej kulistego lądownika wynosiła (wg danych radzieckich) +12 000°C.

Centrum Kosmicznej Łączności Dalekosiężnej w ZSRR utrzymuje dwustronną łączność z automatycznymi statkami kosmicznymi do odległości ok. 100 mln km. Polega to na korekturach trajektorii lotu, manewrach w przestrzeni, kierowaniu pracą urządzeń pokładowych, odbiorze danych telemetrycznych i telewizyjnych. Łączność na falach decymetrowych służy do przekazywania rozkazów z Ziemi i odbioru informacji pokładowych z małą prędkością, a na falach centymetrowych — z dużą prędkością.

Centrum, to zespół wielkich urządzeń antenowych, mocnych nadajników i superczułych odbiorników oraz ośrodki komputerowe. Komputery np. automatycznie śledzą i wprowadzają korekty trajektorii lotu, a także poszukują sygnałów radiowych ze stacji lecących ku Wenus. W chwili lądowania na Wenus opóźnienie w odbiorze sygnałów wynosi 285 s (jest proporcjonalne do odległości od Ziemi) i komputer automatycznie naprowadza anteny na potrzebny w danej chwili punkt w przestrzeni międzyplanetarnej uwzględniając poprawkę na opóźnienie czasowe. Sygnały radiowe, które przybyły setki mln km są osłabione. Należy je wielokrotnie wzmocnić, rozszyfrować na komputerach, przetworzyć, wydzielić istotną informację i odtworzyć ją na monitorze ekranowym.

Niezbędny jest aktualny pomiar współrzędnych Wenus. Aby wykonać manewr miękkiego lądowania lub wprowadzenia stacji na orbitę satelitarną tej planety trzeba umieć trafić z odległości 60—80 mln km w „korytarz" o szerokości zaledwie 200 km. Służą do tego urządzenia radiolokacyjne Instytutu Radiotechniki i Elektroniki Akademii Nauk ZSRR znajdujące się w Centrum.

W przypadku łączności fototelewizyjnej z powierzchni Wenus najlepszym (zdaniem specjalistów radzieckich okazał się system optyczno-mechaniczny. Obraz panoramiczny składał się z 514 linii, a każda linia ze 115 punktów.

W 1974 r. za badanie (w latach 1962—1972) rozprzestrzeniania się fal radiowych w Kosmosie przy użyciu stacji „Wenus" (a także „Mars" i „Łuna") prof. dr inż. M. Kołosow z Instytutu Radiotechniki i Elektroniki AN ZSRR otrzymał Nagrodę Państwową. Badano warunki rozchodzenia się fal docierających z tych stacji oraz przyrodę przestrzeni kosmicznej (plazmę międzyplanetarną, koronę słoneczną itd.) spotykaną na trasie lotu. Okazało się przy tym, że np. fale decymetrowe nie są osłabione w całym przekroju atmosfery Wenus.

Chromatografy gazowe zastosowane w stacjach „Wenus-11 i 12", składające się z ok. 2 000 części, były sprawdzone przy przeciążeniach do 400 g, wibracjach i wysokiej temperaturze. Został opracowany we Wszechzwiązkowym Instytucie Naukowo-Badawczym Automatyzacji Kompleksowej Przemysłu Naftowego i Gazowego. Ich uzupełnieniem są spektrometry masowe. Pierwszy przyrząd wydziela poszczególne elementy chemiczne, drugi wykrywa mikrocząsteczki wg masy. Gdy oba pracują mogą wykryć obecność jednej cząsteczki wśród miliona innych. Ich odpowiedniki zastosowane w amerykańskich „Pioneer-Venusach" są 10-krotnie mniej dokładne.

Podczas ostatniej wyprawy ku Wenus wśród urządzeń pomiarowych stacji „Wenus-12" pracowało również francuskie urządzenie do badania silnych impulsów promieniowania gamma na trasie dolotowej. Udało się przy tym zarejestrować kilka tego rodzaju impulsów i to jednocześnie przez stację „Wenus" i odległe od niej automatyczne jonosferyczne laboratorium wokółziemskie „Prognoz-7". Umożliwi to zlokalizowanie obszarów źródeł tych impulsów. Już 27.XII.1978 r. uczeni francuscy z Narodowego Centrum Badań Kosmicznych CNES rozpoczęli opracowywanie wyników otrzymanych z pokładu radzieckiej stacji „Wenus-12".

PIERWSZE WYNIKI

Co nowego wiemy obecnie o planecie Wenus?

Zacznijmy od danych uzyskanych przez ostatnie cztery radzieckie i amerykańskie stacje wenusjańskie.

A więc „Pioneer-Venus-1" wykrył ślady wodoru na wysokości 800 km (co może być wynikiem fotodysocjacji cząstek wody) oraz dwóch warstw mgły z tlenku węgla na wysokości 80 km od powierzchni planety. Cztery próbniki „Pioneer--Venus-2" stwierdziły obecność kropelek kwasu siarczanego w chmurach na wysokości 60 km, a badanie absorpcji promieniowania ultrafioletowego wskazuje na istnienie w chmurach licznych obszarów złożonych z mieszaniny pary wodnej, fluoru i siarki. Prędkość wiatrów dochodzi do 130 km/h, ale spada praktycznie do zera przy powierzchni planety. Cztery próbniki wykryły również, że górna warstwa chmur otaczających stale Wenus kończy się na wysokości ok. 48 km. Temperatura atmosfery na wysokości 40 km wynosi +116°C, a tuż przy powierzchni planety +470°C. W obszarach biegunowych Wenus temperatura jest ok. 40°C większa niż w obszarach równikowych (w obu przypadkach dotyczy to wysokości ok. 80 km). Wykrył to „Pioneer--Venus-1".

Lądownik „Wenus-11" stwierdził temperaturę otoczenia na powierzchni planety +446°C i ciśnienie 8,8 MPa (88 atm). Lądownik „Wenus-12" odpowiednio tuż przed lądowaniem: +460°C i 8,8 MPa (88 atm). Przyrządy „Wenus-12" zarejestrowały w atmosferze planety trzy izotopy argonu. Oczekiwano, że stosunek objętościowy i masowy izotopów argon-36 i argon-40 na Wenus będzie taki sam jak na Ziemi, a okazało się (dzięki pomiarom „Wenus-12"), iż jest on tam 200—300 razy większy. Przyrządy „Wenus-12" przekazały także wyniki pomiarowe oświetlenia na różnych wysokościach w atmosferze planety, dając pionowy przekrój oświetlenia w gęstych warstwach chmur. Potwierdzone zostały wyniki poprzednich wypraw na Wenus. Względnie jasno jest nawet u podstawy atmosfery planety. Przyrządy lądownika „Wenus-11" podały, że wartość jasności wynosi tam 30 000 luksów.

Pierwsze wnioski uczonych radzieckich i amerykańskich są zbieżne. Nieoczekiwanie duża zawartość argonu (izotop argon-36) w atmosferze Wenus świadczy — zdaniem uczonych radzieckich — o tym, że nie pasuje żadna z ogólnie przyjętych hipotez o powstawaniu planet. Skład atmosfery też różni się od ziemskiej: co najmniej 95% stanowi dwutlenek węgla, jest nieco pary wodnej i tlenku węgla, bardzo mało tlenu i innych mikrodomieszek. Analizą wyników zajmują się obecnie liczne instytuty Akademii Nauk ZSRR.

Uczeni amerykańscy również przypuszczają, że Wenus powstała w inny sposób niż Ziemia i pozostałe planety Układu Słonecznego. Sądzą, że zachowała ona skład chemiczny taki sam, jaki miała w chwili powstania. Być może nie jest ona utworzona z materii składowej pozostałych planet Układu Słonecznego, a uzyskane informacje wskazują raczej na właściwości komet niż planet naszego układu, zwłaszcza Ziemi i Marsa. Najdalej idący wniosek uczonych z USA: badania Wenus należy praktycznie rozpocząć od początku.

Brzmi to niemal sensacyjnie! Poczekajmy zatem na wyniki szczegółowych analiz wypraw wenusjańskich z grudnia 1978 r. oraz na dalsze informacje przekazywane przez orbitującego wokół Wenus „Pioneer-Venus-1" i dwie stacje „Wenus-11 i 12", które mają kontynuować badania przestrzeni międzyplanetarnej rozpoczęte na trasie Ziemia-Wenus. Ale już dziś można powiedzieć, że uczyniony został ważny krok w kierunku poznania Układu Słonecznego.

ZNACZENIE BADAŃ WENUS

Badania kosmonautyczne Wenus mają także znaczenie praktyczne dla potrzeb ziemskich. Wyjaśnienie tzw. zjawiska cieplarniowego (szklarniowego) występującego na Wenus, a polegającego na tym, że wielka ilość dwutlenku węgla w atmosferze tej planety wspomagana innymi czynnikami (m. in. promieniowaniem kosmicznym) powoduje przy powierzchni planety tak dużą temperaturę, znacznie większą niż to by wynikało z jej odległości od Słońca. Bo przecież Wenus otrzymuje tylko 2 razy więcej energii słonecznej niż Ziemia, a temperatura na jej powierzchni jest ponad 10-krotnie większa, zaś ciśnienie atmosferyczne nawet 95 razy przekracza ziemskie. Przemysł, transport, systemy ogrzewania miast i osiedli wyrzucają od setek lat coraz więcej dwutlenku węgla w atmosferę ziemską. Jak dotąd przyroda jest jeszcze pobłażliwa. Ale wyznaczenie w oparciu o badania Wenus dopuszczalnych wartości progowych może się okazać bardzo przydatne dla cywilizacji ziemskiej, przynajmniej jako wczesne ostrzeżenie przed ewentualnym wystąpieniem podobnego zjawiska cieplarnianego, zwłaszcza w zespole z freonowymi (preparaty aerozolowe) i innymi zanieczyszczeniami naszej atmosfery.

Myśli się też o możliwości umieszczenia na powierzchni Wenus żaroodpornych radiolatarni dla zorganizowania sieci taniej (w dzisiejszym pojęciu kosztów) automatycznej nawigacji międzyplanetarnej z Ziemią i innymi planetami. Brak intensywnego pola magnetycznego na Wenus powoduje, że wszelkie busole i urządzenia magnetyczne stają się tam nieprzydatne.

Podobnych problemów związanych z ochroną środowiska naturalnego człowieka, ekonomiką badań i rozwoju kosmonautyki oraz bezpieczeństwem i niezawodnością lotów kosmicznych — a które mogą być rozwiązane dzięki wyjaśnieniu tajemnic Wenus — istnieje więcej.

Najdalej idącym projektem przyszłościowym jest możliwość zasiedlenia Wenus ludźmi po przystosowaniu jej atmosfery do warunków ziemskich. Wprowadzenie tam odpowiednich organizmów zielonych, które pochłaniałyby dwutlenek węgla i wytwarzały tlen oraz wyrzucenie określonej masy dwutlenku węgla w przestrzeń międzyplanetarną (dla zmniejszenia zjawiska cieplarnianego) jest prawie realne nawet przy dzisiejszym stanie nauki. Nie ma tylko załogowych statków międzyplanetarnych i, jak na razie, potrzeby przesiedlania się na inne planety.

JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Dziękujemy, panie instruktorze!

LOTNICY 35-lecia

Wśród modelarzy-sportowców, wśród lotników, konstruktorów modelarstwa lotniczego, wieloletnich instruktorów, wychowawców, rekordzistów, ludzi, których przywykliśmy określać mianem doskonałych, solidnych — czołowe miejsce zajmuje Jan Bury z Poznania.

Trochę z niepokojem zasiadam do pracy, aby skreślić sylwetkę naszego pioniera małego lotnictwa i ciągle czynnego instruktora i zawodnika. Czy zdołam na tych paru stronach maszynopisu oddać ogrom pracy, której dokonał w ciągu swej 54-letniej działalności modelarskiej? Czy możliwe jest podanie wszystkich szczegółów z bogatej kariery zawodnika? Na pewno biografia Jana Burego godna jest upamiętnienia w jakiejś większej publikacji. Ale w roku bieżącym przypominamy pracę ludzi 35-lecia Polski Ludowej. Nie może zabraknąć na liście najbardziej zasłużonych naszego seniora małego lotnictwa.

Modelarstwem zainteresował się w najmłodszych latach swego życia. Pierwszym jego nauczycielem był Bolesław Grajeta, znany instruktor modelarstwa i jeden z pionierów tej dziedziny lotnictwa na terenie województwa poznańskiego. W 1919 r. powstało w Poznaniu przy Aeroklubie Polskim pierwsze Koło Modelowania. Jan Bury miał wówczas 8 lat (urodzony w 1911 r.). Ale już w wieku lat 14 wstępuje w szeregi, jak to się barwnie pisze, modelarzy, uczniów B. Grajety. Bardzo szybko opanowuje tajniki budowy modeli z drewna, sklejki, bambusa, petiku i innych wówczas dostępnych — a może raczej jeszcze trudno osiągalnych materiałów.

Później dopiero, kiedy powstała masowa organizacja LOPP, łatwiej było o niezbędne materiały i narzędzia. Kolejowy okręg LOPP Poznania zafundował modelarzom, przede wszystkim dzięki staraniom instruktora Grajety, również kolejarza, specjalny wagon przystosowany jako modelarnia na kółkach. Był to tak zwany wagon wystawowy odpowiednio przebudowany. I w tym wagonie pracowano niezwykle owocnie, dając przykład, że nieważne jest miejsce, liczy się robota i jej wyniki. A modelarze poznańscy mieli od zarania dobre osiągnięcia, zarówno konstrukcyjne, jak i sportowe.

Jan Bury od najmłodszych lat doskonalił się w pracach ręcznych, w operowaniu narzędziami, w doborze odpowiedniego materiału, aż wreszcie posiadł trudną sztukę samodzielnego projektowania modeli, naprawdę latających, które mogły stawać do zawodów z innymi, które mogły konkurować, które zdobywały nagrody — stwarzając ogromną zachętę dla młodego konstruktora. Jan Bury już w okresie dwudziestolecia międzywojennego był uznanym i znanym sportowcem małego lotnictwa. Nie przypadkiem też, gdy wybierano ekipę na międzynarodowe zawody modeli z napędem gumowym typu Wakefield w 1938 r., w składzie polskiej reprezentacji znalazł się, po uprzedniej naturalnie eliminacji, Jan Bury. Zawody odbyły się na lotnisku Guyancourt pod Paryżem. Ekipa polska zajęła dziewiąte miejsce, a Jan Bury ze swoim modelem gumówki uplasował się na 20 miejscu. Przypomnieć warto, iż zwycięzca Wakefielda-1938 Amerykanin Jim Cahill miał model, który osiągnął czas lotu 10 min. 54 s.

Okres okupacji hitlerowskiej przeżył Jan Bury w swym rodzinnnym Poznaniu w ciężkich warunkach materialnych, chwytając się każdej pracy, między innymi stolarstwa, która umożliwiała przetrwanie.

Po wyzwoleniu natychmiast staje do pracy w swoim lotnictwie. Pomaga szkolić pierwszych szybowników w Rządkowie. Jest przecież również pilotem szybowcowym, co prawda nie wielkim wyczynowcem, ale mewkami w klapie zawsze się chlubi i jest wszędzie tam, gdzie biją lotnicze serca. Początki małego lotnictwa w całej Polsce lat 1945—1946 są trudne, ale czego nie przełamuje entuzjazm! Z Poznania dochodzą teraz co roku zawsze interesujące wieści. Patrzcie, nowy model szkolny „Wróbel"! Oto następna konstrukcja, bardzo prosta „kańciasta", jak mówią niektórzy, a taka nieskomplikowana. Moi Drodzy, doskonale latały te właśnie proste, nieskomplikowane modele Burego.

„Zawsze starałem się — mówił mi kiedyś pan Jan — robić modele, szczególnie dla początkujących i nawet zaawansowanych takie, aby były celowe nie tylko w kształtach, ale miały dobre właściwości lotne. Nic przecież tak nie zraża początkującego lotnika jak nieudane starty i loty". Święta to prawda i zawsze aktualna. Projektując zatem swe modele, pan Jan starał i stara się przygotować poszczególne podzespoły, tak aby: możliwe było ich powtórzenie, aby celowość była sprawą najważniejszą, aby zużywało się jak najmniej materiału. Wreszcie, aby model zawsze dobrze latał. Wydaje się, że Jan Bury nie przykładał zbyt wiele znaczenia do nowinek nie sprawdzonych osobiście, nie zawsze ufał czysto teoretycznym rozważaniom, od których zawsze pełno w prasie i publikacjach książkowych, chciał zgodnie z zasadą (wyznawaną i dziś przez wielkiej miary uczonych) sprawdzić, jak też te wszystkie teorie działają w praktyce. Stąd też każda prawie konstrukcja Jana Burego jest zawsze prosta i... dobrze latająca.

Jan Bury — konstruktor modeli latających, to osobny rozdział znaczony paroma setkami dobrych modeli. Jakie modele lubił najlepiej? Wydaje się, że chętnie budował modele z napędem ale i szybowce. A od chwili kiedy modele „same wracają do ręki", czyli od czasu pojawienia się u nas radiomodeli — tę klasę szczególnie popiera, osiągając po dziś dzień doskonałe wyniki. Budował zresztą i modele halowe, stając się między innymi pionierem tej dziedziny modelarstwa — o czym być może nie wszyscy zawodnicy pamiętają. W 1951 r. osiągał czasy lotów ponad 3 min., a jego model halowy o układzie bezogonowym był swego rodzaju sensacją przed ćwierćwieczem. Jest także Bury pionierem modeli na uwięzi. Przecież to on w Poznaniu na jednym z placów tego miasta bodaj w roku 1947 albo 1948 (30 lat temu!), o ile mnie już pamięć nie myli, dawał pierwsze w Polsce pokazy lotu modeli sterowanych linkami uwięzi. Nazywaliśmy ten system wówczas z obca „U-Control", a pierwsze zetknięcie się z modelami na uwięzi nic co prawda jeszcze nie wróżyło, ale było sensacją dla społeczeństwa Poznania i ułatwiło pozyskanie z pewnością dzieci i młodzieży dla odradzającego się lotnictwa polskiego.

A piękne szybowce Jana Burego z lat 1949—1978! Przecież przez długi okres czasu modele te były nie do pokonania. A modele wodnosamolotów silnikowych? A modele zboczowe? Kto pamięta sukcesy Jana Burego odnoszone na zboczach Zakopanego w 1951 r. z modelami oryginalnych kształtów z płaskimi kadłubami, noszącymi miano „latających desek"?

W 1947 r. polecieliśmy wraz z polską ekipą, z panem Janem na czele, do Nivelles w Belgii. Tu mogłem obserwować tego wspaniałego zawodnika, nie rezygnującego nigdy, walczącego do ostatniej chwili i zawsze zyskującego dobre wyniki. Nie przypuszczałem, że zobaczę na starcie pana Jana w 1946 r. podczas pierwszych zawodów ogólnopolskich, rozgrywanych w Warszawie na nowym Polu Mokotowskim (przy Forcie) i to w klasie modeli szkolnych... Ustanowiono bowiem klasę modelu-monotypu „Orlątko", którego plany przygotowała w osobnym wydawnictwie nasza redakcja. I proszę sobie wyobrazić, że na starcie z „Orlątkiem" pojawił się sam Bury. Ze wzruszenia i dumy jednocześnie aż zaniemówiłem. Jego model latał wspaniale, bo w jego rękach nawet zwykła gazeta zamienić się może w najlepszy model latający, ale konkursu nie wygrał! Od Burego był lepszy Henryk Zawal, również z Poznania. Dodam natychmiast — uczeń Burego.

Teraz należałoby wspomnieć o Burym zawodniku, wielokrotnym mistrzu Polski w różnych klasach modeli latających (chyba i przy modelach odrzutowych na uwięzi również coś poważnego robił, a wiem, że startował stosunkowo niedawno z modelem rakiety), o organizatorze, wychowawcy wielu już pokoleń lotników, instruktorów modelarstwa i rekordzistów z Henrykiem Zawalem, Teodorem Karabanem, Jerzym Wesołowskim, że ograniczę się do wymienienia tylko tych nazwisk — na czele. Nie wszyscy zapewne pamiętać mogą, że model szkolny, pierwszy model zatwierdzony przez Ligę Lotniczą jako praca dla początkujących modelarzy, był dziełem Jana Burego. Plan ukazał się w 1949 r., a model swój nazwał konstruktor „Żakiem".

Poznań, ulica Marcelińska. Tutaj od 35 prawie lat mieści się modelarnia, którą prowadzi — wraz ze swoimi wychowankami — pan Jan. Nie ustaje w tej pracy nawet obecnie, będąc już na emeryturze. Czy starzy lotnicy i modelarze w ogóle idą na emeryturę? Wątpię. Dlatego nie zdziwcie się, Drodzy Czytelnicy, jeśli na tegorocznych zawodach modeli latających zobaczycie szczupłego, wysokiego, siwego nieco pana, który biega po lotnisku z werwą... nastolatka, który holuje szybowce, pomaga naprawiać rozbite modele młodym zawodnikom, lub udziela cennych wskazówek.

Niezmordowany, niestrudzony Jan Bury. Przykład, wzór do naśladowania. Nie ma majątku, ma natomiast wspaniałą rodzinę: żonę i troje dzieci. Miał lata chude i tłuste. Był szefem małego lotnictwa w Poznaniu. Coś tam się potem załamało, zmienił stanowisko służbowe. Ale zawsze przy swej umiłowanej pracy z młodzieżą i zawsze pełen optymizmu, pełen wiary, że następny model będzie jeszcze lepszy. Zasłużony Działacz Lotnictwa Sportowego, ceniony zarówno w Warszawie jak i Poznaniu, znany poza granicami kraju. Podczas kolejnego spotkania wspominał pan Jan, ile miał radości, gdy jego dawni uczniowie, dziś oficerowie lotnictwa, profesorowie, docenci i inżynierowie, a także młodzież, z okazji niedawnego jubileuszu 50-lecia pracy w lotnictwie i dla lotnictwa — przynieśli mu najlepsze życzenia z tradycyjnym 100 lat!

Może na tym należałoby zakończyć ten bardzo krótki szkic związany z Janem Burym. Jestem przekonany, że i w bieżącym sezonie znów zobaczymy pana Jana, jeśli nie wśród zawodników kolejnej imprezy ogólnopolskiej, to przy stole komisji sędziowskiej.

PAWEŁ ELSZTEIN

Instr. Jan Bury, nestor polskiego modelarstwa lotniczego, podczas zawodów wodnosamolotów w Rewie.

Zdjęcie: Stanisław Jasko.

SAMOLOTY KOMUNIKACYJNE LAT

W porównaniu z rewolucjonizującymi cywilną komunikację lotniczą odrzutowcami z końca lat 50 oraz gigantami wprowadzonymi do eksploatacji na początku lat 70, trzecia generacja cywilnych samolotów komunikacyjnych początku lat 80 wydaje się zaledwie zmianą ewolucyjną. Obecne projekty nowych samolotów nie wskazują na to, aby istniała tendencja do zwiększania ich gabarytów i udźwigu, a raczej na pewne ich zmniejszanie, przy równoczesnym preferowaniu nieco bardziej pogrubionych kształtów. Istotnymi efektami wprowadzanych zmian mają być natomiast: zmniejszenie natężenia wytwarzanego hałasu, obniżenie zużycia paliwa, postępująca automatyzacja i co za tym idzie — wzrastająca sprawność operacyjna. Bardzo ważnym czynnikiem w przygotowywaniu nowych typów samolotów stało się również stosowanie rozwiązań pozwalających na maksymalnie możliwą obniżkę kosztów całego przedsięwzięcia. Stało się to konieczne m. in. z tego powodu, że — jak szacują Amerykanie — koszt projektu całkowicie nowego samolotu i odpowiednich dla niego nowych silników oraz oprzyrządowania produkcji sięga dziś astronomicznej sumy 2 mld dolarów. W efekcie zatem nowe projekty stanowią na ogół swego rodzaju modyfikacje istniejących typów, polegające z reguły na ich zmniejszeniu, wprowadzeniu ulepszonych technologii i pewnych nowych rozwiązań, a także wyposażeniu w nowsze silniki, układy automatyczne i przyrządy. Jednak nawet przy takim podejściu do zagadnienia koszt przygotowania samolotu do produkcji sięgnie 1 mld dolarów, wobec czego wytwórnia powinna mieć zapewniony zbyt na 400—500 egzemplarzy, aby całe przedsięwzięcie stało się opłacalne.

Nic zatem dziwnego, że w sierpniu br. amerykańska wytwórnia McDonnell Douglas przerwała prace nad rozwojem samolotu nowej generacji DC-X-200, podobnego w swych założeniach do aerobusu średniego zasięgu Boeing 767, koncentrując się w zamian na unowocześnieniu swego aerobusu o dużym zasięgu DC-10. W latach 1981—82 trzej producenci zachodni: Boeing Co., Airbus Industrie (realizujący programy międzynarodowe przy udziale kilku państw Europy Zachodniej) i Lockheed Corp., przewidują dostawy na rynek podobnych z grubsza samolotów, odpowiednio: Boeing 767 — 200, Airbus A310 — 200 oraz Lockheed L1011 — 400, znany także pod oznaczeniem „Dash 400". Zabierać one mają na pokład 197—230 pasażerów, dysponując przy tym zasięgiem 3700—5920 km. Jak twierdzą przy tym producenci, w celu zmniejszenia masy własnej, a także zużycia paliwa, ograniczono liczbę silników napędowych do 2 w przypadku dwóch pierwszych samolotów i do 3 — dla ostatniego.

Airbus A310 jest zmniejszoną wersją rozwojową pierwszego udanego odrzutowego autobusu powietrznego A300 (koszt jego eksploatacji jest o połowę niższy niż w przypadku samolotu Boeing 727), napędzanego również dwoma silnikami, przy czym już na obecnym etapie zaawansowania prac „Air France" zamówiły 4 egz. samolotu Airbus A310, „Lufthansa" 10 egz. a „Swissair" — 6 egz.

„Dash 400" jest z kolei nieco zmniejszoną wersją rozwojową — również udanego — samolotu Lockheed L1011 „TriStar"; amerykański producent Lockheed prowadzi także prace dotyczące wariantu „Dash 500" o zasięgu zwiększonym do 9800 km. Jak się wydaje, wśród amerykańskich wytwórni samolotów jedynie Boeing Co., która osiągnęła rekordowe dochody ze sprzedaży samolotów Boeing 727, ma dostateczne podstawy finansowe do pokuszenia się o zaprojektowanie całkowicie nowego odrzutowca transportowego. Mimo to jednak i Boeing poszukuje współudziałowców, nie tylko w ewentualnych zyskach ale także w nakładach i — co ważniejsze — w podejmowanym ryzyku. Tak np. wytwórnia ta zaproponowała British Aerospace produkcję skrzydeł do swego modelu 757, mając zresztą także na uwadze ewentualne zwiększenie w ten sposób szans sprzedaży tego typu samolotu do państw Wspólnego Rynku. Zgodnie ze swoją udaną dotychczasową praktyką projektowania i wytwarzania od razu całej rodziny wariantów określonego typu samolotu, o znacznej liczbie wzajemnie wymienialnych podzespołów i elementów, Boeing aktualnie dysponuje trzema wariantami nowego typu samolotu, znajdującymi się zresztą w różnych fazach opracowania: 757 (dla 150 pasażerów), 767, oraz 777. Wszystkie te, o uderzającym podobieństwie, warianty mają skrzydła o profilu nadkrytycznym i olbrzymie, dwuprzepływowe turbinowe silniki odrzutowe. Wariant 757 ma być następcą samolotów Douglas DC-9 oraz Boeing 727 na krótkich i średnich trasach. Z kolei 767 i 777 są zasadniczo identyczne, z tym że ostatni z wariantów ma mieć 3 silniki zamiast 2.

Państwowa wytwórnia British Aerospace zaplanowała na rok 1982 dostarczenie na rynek modelu 146—200, napędzanego czterema silnikami, a przeznaczonego do przewozu 80—109 pasażerów na krótkich trasach (rzędu 160—320 km). Kilka lat później Boeing Co. zamierza zaoferować samolot o podobnych walorach lecz dysponujący znacznie lepszymi charakterystykami osiągowymi. Ma on być wynikiem adaptacji do celów komunikacji cywilnej samolotu budowanego w ramach programu QSRA (Quiet Short Research Airplane — wyciszony samolot doświadczalny krótkiego zasięgu) na zlecenie NASA. Ze względu na spełnianie warunków odpowiadających klasie STOL oraz zmniejszenie natężenia wytwarzanego hałasu, samolot ten idealnie pasowałby na lokalne krótkie trasy, łączące centra niezbyt odległych miast. Skrócenie startu i lądowania uzyskano tu głównie dzięki usytuowaniu 4 silników nad płatem nośnym, wobec czego strumienie gazów wylotowych opływające górne powierzchnie skrzydeł powodują znaczny przyrost siły nośnej.

Pierwszym amerykańskim samolotem nowej generacji będzie najprawdopodobniej wspominany wyżej Boeing 767. Nie przewiduje się w nim jakichś specjalnych rozwiązań, mających na celu radykalne podwyższenie komfortu podróży. Stosunkowo nieznaczne zmiany w stosunku do istniejącego stanu, to pewne zwiększenie otworów drzwiowych, jak również zmiana usytuowania foteli w rzędzie.

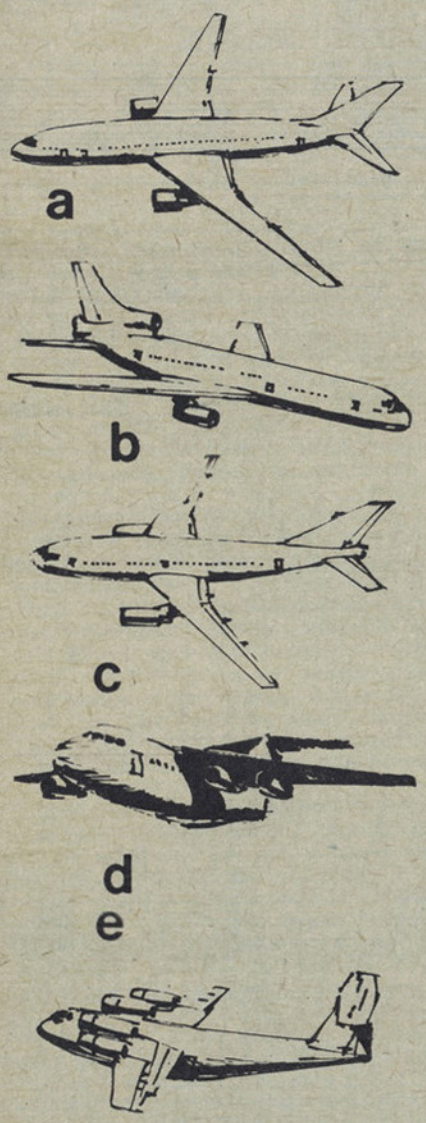
Tak więc nowe rozwiązania nie zapewniają wyższego komfortu przyszłym pasażerom, którzy będą musieli kontentować się jedynie faktem (niebagatelnym zresztą) zwiększenia bezpieczeństwa podczas lądowania, polepszenia stateczności samolotu przy małych prędkościach oraz prędkością podróżną rzędu 890 km/h, a więc przeciętnie spotykaną we współczesnych samolotach komunikacyjnych.

Jak z powyższego wynika, niemal wszystkie cechy świadczące o przynależności omawianych samolotów do nowej generacji będą raczej niedostrzegalne dla pasażera, a ocenić je będzie mógł właściwie jedynie fachowiec. Tak np. lot będzie mógł być realizowany niemal całkowicie automatycznie, zgodnie z decyzją kapitana samolotu. Komputer w naziemnym centrum danego przewoźnika wyznaczy plan całego lotu, dostarczając danych dotyczących: kursu, parametrów pracy zespołu napędowego, wznoszenia, schodzenia przed lądowaniem itp., do trzech mniejszych komputerów znajdujących się na pokładzie samolotu. Pokładowe komputery będą opracowywać i analizować szczegółowo dane osiągowe samolotu, a następnie wskazywać załodze praktycznie bez opóźnienia wyniki dotyczące pracy silników, zużycia paliwa, danych nawigacyjnych, a w tym pozostałą do przebycia liczbę kilometrów. Członkowie załogi staną się w tym układzie „urządzeniami" kontrolnymi w stosunku do pokładowych układów automatycznych, przy czym nowo zaprojektowane tablice przyrządów ułatwią im znacznie spełnianie tej kontrolnej roli. Wszelkie niezbędne informacje zostaną zobrazowane w sposób prosty i zwięzły w postaci cyfrowej na pionowych skalach i ekranach typu telewizyjnego. Znacznie udoskonalony radar meteorologiczny będzie obrazował stan atmosfery na trasie lotu, z tym że warunki burzowe będą wskazywane kolorem czerwonym, opady deszczu — zielonym, a spokojna atmosfera — żółtym. Dodatkowo odpowiedni wskaźnik będzie informował o odległości i czasie dolotu do pokazywanej strefy złych warunków atmosferycznych.

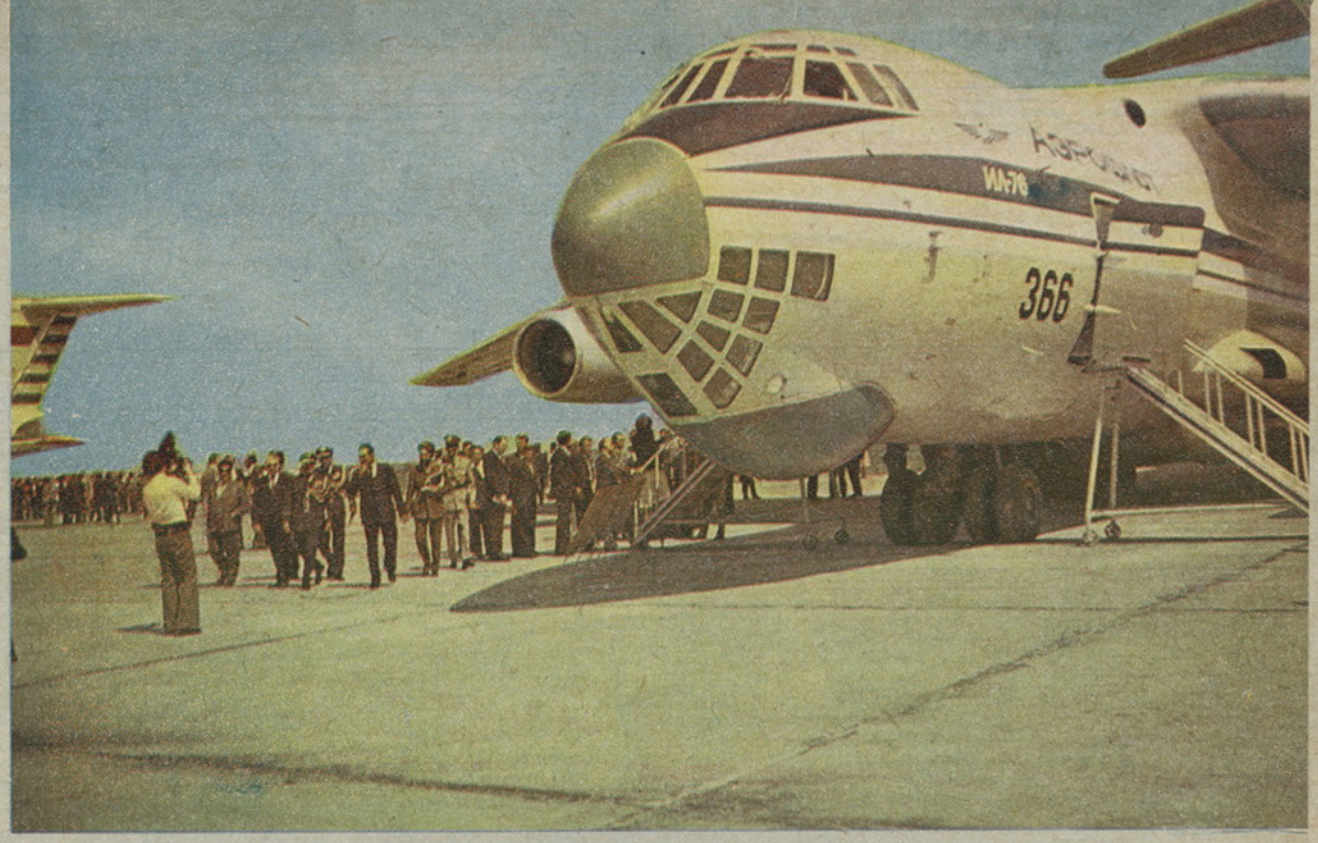
Załoga będzie dysponować także dodatkową pomocą w postaci elektronowej lampy obrazowej, podobnej do małego ekranu telewizyjnego. Zobrazowana na niej sylwetka samolotu będzie przemieszczać się zgodnie z aktualnymi ruchami samolotu wskazując jego przechylenie, pochylenie (odpowiednio wznoszenie lub zniżanie) oraz kurs. W trakcie podchodzenia do lądowania pilot będzie mógł przy pomocy tego urządzenia kontrolować prawidłowość kursu i to wraz z tłem w postaci uprzednio zaprogramowanego schematu pasa lądowania na lotnisku docelowym. Jeśli dodać, że samoloty nowej generacji będą wyposażone w układy automatycznego lądowania, służące do realizowania takiej operacji w dowolnych warunkach atmosferycznych, to można tu stwierdzić, że całość zrelacjonowanych przedsięwzięć wydatnie poprawi regularność lotów samolotów komunikacyjnych i to przy zachowaniu niezbędnego ich bezpieczeństwa.

Samolot Boeing-737 w wersji specjalnej.

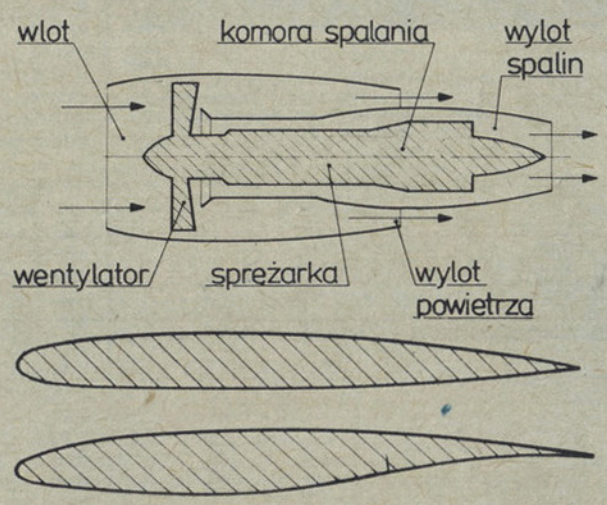
80-tych



Sylwetki zachodnich samolotów komunikacyjnych nowej generacji: a — Boeing-767-200: pasażerów — 197, długość — 48,46 m, zasięg — 3700 km, dostawa — 1982 r., b — Lockheed-1011-400: pasażerów — 230, długość — 48,16 m, zasięg — 5920 km, dostawa — 1981 r., c — aerobus A-310-200: pasażerów — 208—229, długość — 47,24 m, zasięg — 4910 km, dostawa — 1982 r., d — British Aerospace 146—200: pasażerów — 80—109, długość — 28,35 m, zasięg — 2410 km, dostawa — 1982 r., e — Boeing/NASA QSRA: długość — 28,35 m, dostawa — ok. 1984 r.; samolot typu STOL budowany dla NASA ma zostać zaadaptowany do handlowych przewozów niewielkich ładunków między centrami niezbyt odległych miast.
Rys. G. Niewczas



Radziecki samolot towarowy Il-76 budzi uzasadnione zainteresowanie przedstawicieli różnych narodowości. Zdjęcie: W. Mikin



Z lewej: Schemat dwuprzepływowego turbinowego silnika odrzutowego o dużym wydatku powietrza w konturze zewnętrznym i profile skrzydeł dla samolotów generacji lat 80-tych: profil konwencjonalny oraz nadkrytyczny (u dołu).

Pomimo jednak tak frapujących osiągnięć awioniki, tym razem szerokim już frontem wchodzącej do praktyki codziennej, co najmniej równie istotnym zmianom ulec mają zespoły napędowe i płat nośny.

Nowe silniki, dzięki ulepszonym rozwiązaniom konstrukcyjnym i osiągniętemu postępowi w zakresie zastosowań nowych materiałów, będą lżejsze, cichsze, a równocześnie legitymować się będą zmniejszonym o 6—7%, w stosunku do obecnego stanu, jednostkowym zużyciem paliwa. Silniki te będą udoskonalonymi wersjami aktualnie eksploatowanych dwuprzepływowych turbinowych silników odrzutowych, z temperaturami osiągającymi w komorze spalania wartość 1315°C, i dużym wydatku powietrza w konturze zewnętrznym, zapewniającym m. in. skuteczne obniżenie natężenia wytwarzanego przez silnik hałasu.

Tak jak zwykle, udoskonalenia płata nośnego w sensie aerodynamicznym idą i obecnie w kierunku zwiększenia jego doskonałości aerodynamicznej, a więc zwiększenia jego siły nośnej przy nie zmienionym oporze aerodynamicznym, bądź zmniejszenia oporu przy stałej sile nośnej. Przy stosunkowo tępych krawędziach natarcia i dość wypukłym górnym obrysie profilu skrzydła następuje dość łatwo oderwanie strug na skrzydle, wobec czego przepływ staje się turbulentny, a w efekcie następuje pogorszenie się doskonałości aerodynamicznej płata. Rozwiązaniem tego problemu, od dawna już przebadanym przez NASA, jest zastosowanie tzw. nadkrytycznego skrzydła, o większym wydłużeniu niż konwencjonalne i o profilu mniej wypukłym ku górze, a równocześnie z nieco odchyloną ku dołowi krawędzią spływu. Na tego typu skrzydle oderwanie strug następuje znacznie później dzięki zwiększeniu strefy opływu laminarnego.

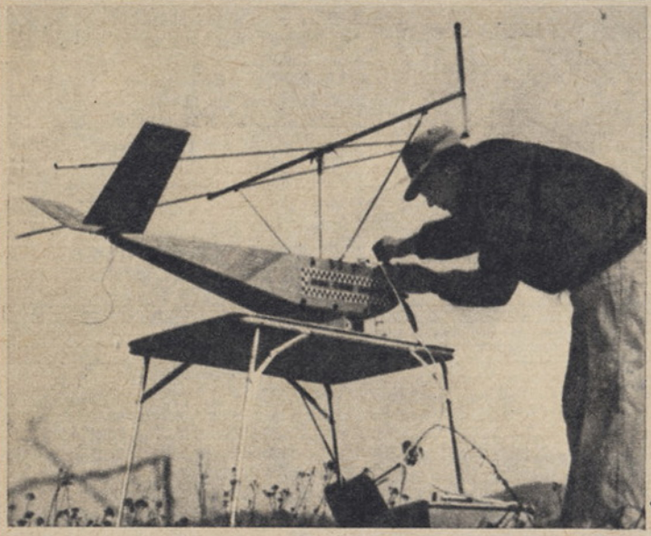
Na tle zabiegów mających na celu poprawę aerodynamicznych charakterystyk skrzydeł budzić może zdziwienie nieprzejmowanie się pękatymi, dość niezgrabnymi kształtami kadłubów. Mimo jednak tych mało smukłych sylwetek kadłubów, wynikających z konieczności zwiększenia ich użytkowej objętości, zastosowanie gładkich pokryć zewnętrznych pozwala utrzymać w miarę nie zaburzony opływ całego kadłuba. W przyszłości producenci samolotów będą mogli jeszcze wykorzystać dla poprawienia opływu kadłuba i zmniejszenia w ten sposób jego oporu opracowaną przez NASA zasadę stosowania faliście ukształtowanego pokrycia przedniej części kadłuba; jak się okazało zresztą, faliste pokrycie tylnej części kadłuba również poprawia jego opływ, zmniejszając tym samym jego opory aerodynamiczne.

Jeśli chodzi o najbliższą przyszłość radzieckich samolotów komunikacyjnych, to już podstawowe kierunki rozwoju gospodarki narodowej ZSRR na okres dziesiątej pięciolatki (lata 1976—1980) przewidywały zwiększenie liczby przewożonych pasażerów drogą lotniczą 1,3-krotnie, a także rozpoczęcie eksploatacji nowych samolotów pasażerskich aerobusu Il-86 i Jak-42 oraz transportowych typu Il-76. Pierwszy z nich jest u nas stosunkowo najbardziej znany, bodaj ze względu na fakt, że polski przemysł lotniczy jest kooperantem radzieckiego producenta. Warto tu może jedynie przypomnieć, że jest to dwupokładowy samolot, wyposażony w 4 umieszczone pod skrzydłami dwuprzepływowe turbinowe silniki odrzutowe oraz czteropunktowe podwozie (czwarty punkt podparcia w płaszczyźnie samolotu wysunięty nieco ku przodowi względem dwóch głównych podskrzydłowych wózków podwozia). Zabierać on będzie w zależności od wersji 234 do 350 pasażerów, przy czym w podstawowej, ekonomicznej wersji, fotele będą usytuowane w rzędzie w układzie 3 + 3 + 3. Właściwe kabiny pasażerskie mieścić się będą na górnym pokładzie, natomiast na dolnym — połączonym z górnym schodami oraz windami towarowymi — będą usytuowane wszystkie pomieszczenia pomocnicze. Zasięg samolotu będzie się zawierał w granicach od 2350 km (przy zabieranej maksymalnej masie płatnej) do 4600 km (przy maksymalnej ilości zabieranego paliwa), a jego prędkość podróżna będzie rzędu 900—950 km/h. Jeśli chodzi o uprzyjemnianie podróży pasażerom, to celowi temu służyć będzie wyświetlanie filmów w trakcie lotu oraz udostępnienie możliwości słuchania wybranego jednego z dwunastu programów zarejestrowanych uprzednio na taśmach magnetofonowych.

Samolot Jak-42 stanowić będzie rozwinięcie poprzedniego typu Jak-40, przy zachowaniu niemal nie zmienionej sylwetki zewnętrznej. Jak stwierdził jego główny konstruktor, podstawowym celem przy konstruowaniu nowego typu było uproszczenie konstrukcji, podwyższenie niezawodności operacyjnej, zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych i lepsze przystosowanie do operowania w odległych rejonach o szeroko zmieniających się warunkach klimatycznych. Pierwsze seryjne egzemplarze tego samolotu wejdą do regularnej eksploatacji już niebawem. Samolot ten, wyposażony w trzy dwuprzepływowe turbinowe silniki odrzutowe o dużym wydatku powietrza w konturze zewnętrznym przeznaczony jest do przewozu 100—120 pasażerów z prędkością podróżną 820 km/h, przy zasięgu od 1000 km (przy zabieranej maksymalnej masie płatnej) do 1850 km (przy maksymalnej ilości zabieranego paliwa). Specjalną uwagę przy projektowaniu zespołu napędowego tego samolotu zwrócono na spełnienie zarówno krajowych jak i międzynarodowych norm dotyczących dopuszczalnego poziomu szkodliwych związków chemicznych odprowadzanych wraz ze spalinami do atmosfery oraz dopuszczalnego natężenia hałasu. Ponadto w przewidywaniu operowania z lotnisk o słabym wyposażeniu technicznym, także z pasami bez sztucznych nawierzchni, samolot wyposażono w odpowiednie podwozie o niskociśnieniowym ogumieniu.

Mgr inż. JANUSZ PERLIŃSKI

(Dokończenie w następnym numerze)



Oryginalny model SAM-B zdalnie kierowany, służący jako sonda meteorologiczna podczas zeszłorocznych szybowcowych mistrzostw świata we Francji.

Model do prac geofizycznych, zbudowany i wykorzystywany przez pracownie Akademii Nauk CSRS.
Zdjęcia „Aviasport" i „Aviation Magazine"

WIELKIE MOŻLIWOŚCI MAŁYCH MODELI LATAJĄCYCH

Jedna z najwspanialszych zabaw na świecie, czyli modelarstwo lotnicze, ma również swój udział w zadaniach bardzo, bardzo poważnych. Model latający święci sukcesy przy szkoleniu na przykład obsługi artylerii przeciwlotniczej, może pełnić funkcje zwiadowcy powietrznego, że wymienię przede wszystkim wojskowe zastosowanie — ale może, i pełni już, doskonale służbę między innymi jako mała latająca sonda meteorologiczna i geofizyczna.

Oto garść doświadczeń zaczerpniętych z zeszłorocznych szybowcowych mistrzostw świata w Châteauroux, we Francji. Jak wiadomo, decydującym czynnikiem przy planowaniu poszczególnych konkurencji na zawodach szybowcowych, a na mistrzostwach świata jeszcze chyba bardziej, jest dobra obsługa meteorologiczna, dysponująca aktualnym rozpoznaniem warunków miejscowych i war w na planowanych trasach przelotów. M ologowie-synoptycy uzyskują dane z całego obszaru kraju na bieżąco co kilka godzin, ba, mogą korzystać z aktualnych informacji napływających z pokładu satelitów meteorologicznych i naziemnych stacji meteorologicznych.

Ale... zawsze najtrudniej zdobyć informacje o tym, co się dzieje w rejonie lotniska. Można co prawda wysłać samolot z odpowiednią aparaturą pomiarową, można korzystać z balonowego sondażu atmosfery, ale, jak wiadomo z doświadczenia, są to sprawy nie zawsze łatwe, może nieco kłopotliwe, a na pewno pociągają za sobą pewne koszty. Bo nie wystarczy raniutko wystartować samolotem na oblot warunków, bo nie wystarczy jeden start balonu-sondy dla dokonania pionowego sondażu: wzlotów takich należy wykonać dość dużo, bo warunki zmieniają się nieomal z godziny na godzinę, a zatem i rozpoznanie pogodowe, jeśli ma być trafne, prawdziwe, konkretne, musi być zawsze aktualne, oceniane na podstawie niejako ciągłych, aktualnie napływających danych.

Ideałem byłby sondaż rakietowy dla szybkiego dokonania pionowego przekroju atmosfery, ale specjaliści jeszcze nie uporali się z pewnymi zagadnieniami, na przykład rozrzutem rakiet i samozniszczeniem podzespołów, niezbędnym dla zachowania bezpieczeństwa.

A zatem pozostały modele latające. Nie wiem kto pierwszy wpadł na pomysł wykorzystania modelu jako sondy meteorologicznej, ale wieści nadchodzące z Francji są dość obiecujące, bo przecież o praktyczne wyniki chodzi. No, powiedzmy jeszcze, że jest to system tani — najtańszy z dotychczas stosowanych. We Francji wykorzystuje się do sondażu meteorologicznego modele specjalnie przygotowane i wyposażone przez EERM (Etablissement d'Etudes et de Recherches Météorologiques), instytucję podległą Météorologie Nationale. Model nosi oznaczenie SAM-B, co oznacza wersję „B" silnikowej sondy aerologicznej (Sondes Aérologiques Motorisées). Modele-sondy przeznaczone są do pomiarów w trzech warstwach atmosfery: od 0 do 600 m wysokości, a także do ustalenia momentu oderwania się bąbla ciepłnego od podłoża.

SAM-B jest modelem, który wyposażono w skrzydła o kołowym obrysie przy średnicy 1 100 mm. Niezwykły obrys, stosowany niezmiernie rzadko w modelach latających i czasami na uwięzi, wykorzystano prawdopodobnie dlatego, że nie oczekiwano od modelu zbyt dobrych właściwości aerodynamicznych, których płat o obrysie kołowym, to jest o małym wydłużeniu, dać nie może. Chodziło zapewne o wytrzymałość i odporność na zbyt „twarde" lądowanie w przygodnym terenie skrzydeł kołowych w przeciwieństwie do układów klasycznych. Model ma silnik o pojemności skokowej cylindra 10 cm³, wyposażony jest w aparaturę do zdalnego kierowania, uruchamiającą sterolotkę umieszczoną na tylnej krawędzi skrzydeł. W tylnej części skrzydeł umieszczono jeden statecznik pionowy. Wyposażenie meteorologiczne — pomiarowe umieszczono w niewielkiej dyszy, a wskazania wyposażenia pomiarowego przekazywane są na ziemię drogą telemetryczną.

Dane telemetryczne rejestrowane są przez aparaturę naziemną w postaci gotowego do odczytu wykresu. Mierzona jest temperatura powietrza i ciśnienie. Na wykresie odczytuje się temperaturę w funkcji ciśnienia — pomiary te umożliwiają określenie równowagi mas powietrza na poszczególnych wysokościach. Model-sonda nie ma podwozia. Startuje z ręki, a ląduje na drucianej płozie. Prędkość wznoszenia modelu — około 3 m/s. Czas sondażu — około 10 min. Dzięki dużej zwrotności (małe wydłużenie skrzydeł) model jest bardzo operatywny: szybko może wystartować na daną wysokość i bardzo szybko wracać na ziemię, gdzie po napełnieniu zbiornika paliwem startuje do lotu następnego.

Dzięki modelowi-sondzie możliwe jest śledzenie rozwoju chmur kłębiastych od momentu nagrzania się podłoża poprzez tworzenie pierwszych bąbli i następnie odrywanie się ich od ziemi. Naturalnie, doświadczenia z tego rodzaju modelami dopiero rozpoczęto. Wyniki uzyskane we Francji na wspomnianych mistrzostwach szybowcowych świata są wielce obiecujące i chyba — godne naśladowania... W tym miejscu, warto dodać, również i nasi meteorologowie interesowali się badaniami przyściennej warstwy powietrza. Pamiętam, jak prof. Władysław Parczewski czynnie pomagał modelarzom przy „meteorologicznych" startach i skreślił na ten temat szereg ciekawych uwag w prasie fachowej przed bodaj 20 laty. Pamiętam, jak doc. Jacek Walczewski przed laty zamierzał do celów pomiarowych wykorzystać model zdalnie kierowany. Chodziło wówczas o pomiary zanieczyszczeń atmosferycznych, jednak do realizacji zamierzeń nie doszło.

Na zakończenie można dodać jeszcze, że dalsze rozwinięcie francuskiego modelu sondażowego (SAM-C), tym razem o układzie klasycznym, posłużyło do interesujących badań znanemu wulkanologowi francuskiemu H. Tazieffowi. Badał on rejon wulkanu Etna przy użyciu wspomnianego modelu-sondy, operującego doskonale na wysokościach 3—4 000 m i mającego prędkość wznoszenia około 4 m/s. Model był zaopatrzony w aparaturę, może dokładniej w system, umożliwiający pobieranie próbek powietrza z różnych wysokości. W skład systemu wchodziła pompa i butle do przechowywania próbek powietrza. Badano zanieczyszczenia atmosfery, wywołane działaniem wulkanu i — co ważne — rozprzestrzenianie się tych zanieczyszczeń. Przy użyciu tegoż modelu badano zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w różnych rejonach kraju. Tym samym model latający pasowany został jako narzędzie bardzo poważnej pracy geofizków.

Z Francji warto na chwilę przenieść się do Czechosłowacji. Tu bowiem wykorzystywany jest także model zdalnie kierowany również do celów jak najbardziej naukowych. Chodzi o zdjęcia niezbędne dla goeologów. Zdjęcia wykonywane z niezbyt dużej wysokości, wystarczającej jednak do określenia pewnych właściwości podłoża, niemożliwych do odkrycia bez pomocy statku powietrznego. Na pewno lepiej by takie zdjęcia wykonał śmigłowiec, samolot lub balon, ale koszty wymienionych statków są zbyt wysokie dla badaczy, którzy dochodzą do bardzo dobrych wyników, wykorzystując po prostu mały model, którego charakterystyczną cechą są skrzydła elastyczne typu Rogallo.

P. E.

PROGRAM DZIAŁANIA

Lotniarstwo w naszym kraju ma już na szczęście poza sobą pierwsze burzliwe lata niekontrolowanego powstania i rozwoju. Pomimo początkowych oporów, „przyznał się" z czasem do tej nowej dyscypliny lotniczej Aeroklub PRL i obecnie otacza ją pełną troską. Ma już lotniarstwo swoje osiągnięcia i plany rozwoju. Pomimo wielu podobieństw do działalności innych dyscyplin lotniczych, ta nowa dziedzina ma swoją specyfikę. Nie wszyscy lotniarze zrzeszeni są bowiem w Aeroklubie PRL, ściślej w aeroklubach regionalnych, a wielu z nich uprawia lotniarstwo zupełnie prywatnie, na własną rękę. Aeroklub PRL i jego ciało doradcze w postaci Komisji Lotniowej APRL pragną jednak działać dla dobra wszystkich lotniarzy. Takie wnioski można wyciągnąć z pierwszych w nowej kadencji obrad Komisji Lotniowej Aeroklubu PRL.

Postanowiono tam, iż działalność lotniowa powinna być prowadzona w sekcjach lotniowych aeroklubów regionalnych oraz innych ośrodkach (kołach, klubach) przyzakładowych, uczelnianych itp. na zasadzie **członkowstwa i podległości organizacyjnej** Aeroklubowi PRL. Szkolenie lotniarzy prowadzone być powinno według programów opartych na **„Tymczasowej instrukcji wykonywania lotów na lotniach"** i **„Zasadach organizacji i prowadzenia działalności lotniowej"**, obowiązujących w Aeroklubie PRL od 1978 r. Rozróżnia się przy tym trzy rodzaje szkolenia: **podstawowe**, którego głównym celem jest popularyzacja lotniarstwa (i lotnictwa) oraz selekcja dla potrzeb sportu; **wyczynowe** i **instruktorskie**. Szczególnie istotne na obecnym etapie jest szkolenie instruktorskie. Chodzi o to, by w każdym ośrodku i środowisku lotniarskim był co najmniej jeden instruktor, który mógłby służyć fachowymi radami i uczyć bezpiecznego latania. W związku z tym Komisja Lotniowa postuluje zorganizowanie w drugiej połowie marca br. kursu weryfikacyjno-szkoleniowego dla kandydatów na instruktorów, rekrutujących się z najbardziej doświadczonych lotniarzy. Po kursie instruktorzy powinni otrzymać odpowiednie dokumenty, upoważniające ich do prowadzenia szkolenia lotniowego.

W celu zapewnienia lotniarstwu odpowiednich warunków do szkolenia i treningu, należy wytypować najbardziej przydatne do tego celu tereny i w porozumieniu z miejscowymi władzami zaadaptować je dla potrzeb latania na lotniach. Lotniarstwu powinny być bardziej niż dotychczas udostępnione znakomite do latania tereny na Żarze (podległe Aeroklubowi Bielsko-Bialskiemu) i w Jeżowie Sudeckim (podległe Aeroklubowi Jeleniogórskiemu). W określonych terminach lotniarze powinni też mieć możliwość korzystania z zakwaterowania i wyżywienia w tych aeroklubowych ośrodkach.

Program działania na rzecz lotniarstwa uwzględniać oczywiście musi istniejące możliwości organizacyjno-materialne tej dyscypliny, a te są dość skromne. Dlatego też na obecnym etapie rozwoju lotniarstwa w naszym kraju należy z konieczności dopuścić posługiwanie się sprzętem budowanym amatorsko przez indywidualnych jego użytkowników. Trzeba też dostosować do tego organizację, szkolenie, materiały i kontrolę — wszystko po to, by zapobiegać wypadkom z winy wadliwych konstrukcji i wykonawstwa oraz niedoszkolenia. Należy zrobić wszystko, by amatorzy lotniarstwa mieli zapewnione atestowane materiały do budowy lotni (rury, tkanina, linki, okucia itp.), fachowy nadzór podczas budowy i eksploatacji sprzętu, by rejestrowali ten sprzęt w macierzystych sekcjach.

Już podczas obecnej zimy mają być załatwione dla lotniarzy takie sprawy jak: produkcja tkaniny dakronopodobnej, kurs instruktorów oraz dokumenty w postaci karty lotniarza, warunków zdobywania klas i uprawnień instruktorskich, książki lotów i metryki lotni.

Poza masowym lataniem na lotniach, na świecie i w Polsce rozwija się lotniowy sport wyczynowy. W naszym kraju jest kilkudziesięciu lotniarzy, którzy latając od 3—5 lat startowali już w imprezach krajowych, a kilkunastu z nich w imprezach międzynarodowych. Z myślą o nich w 1979 r. zorganizowane będą tradycyjne już Międzynarodowe Zawody Lotniowe w Zakopanem, Ogólnopolskie Zawody Lotniowe na Żarze (eliminacje do mistrzostw Polski) i Lotniowe Mistrzostwa Polski. Nasi najlepsi w tej dyscyplinie będą w br. startować także za granicą. W grę wchodzą II Lotniowe Mistrzostwa Świata w Grenoble (Francja), II Lotniowe Mistrzostwa Europy (Austria) i Międzynarodowe Zawody Lotniowe w Eger (Węgry). Na razie nie ma jednak pewności, czy we wszystkich tych imprezach wystartują reprezentanci Polski. Zależeć to będzie od środków, jakimi dysponować będzie na ten cel Aeroklub PRL. Szczególnie z myślą o starcie w mistrzostwach świata nasi najlepsi lotniarze przygotowywać się będą m. in. na specjalnym zgrupowaniu kadry narodowej. Pomimo amatorskiego sprzętu ocenia się, że są oni w stanie nawiązać równorzędną walkę z czołowymi zawodnikami innych państw.

HEK

JESZCZE O WYNIKACH LOTNIARSKICH

W n-rze 44/78 „SP" zamieszczone zostały opracowane przeze mnie zestawienia ważniejszych wyników lotniarskich za lata 1976—78. Moje obawy że mogą zawierać braki, okazały się, niestety, uzasadnione. Pominąłem mianowicie wiele pozycji z grupy lotów ślizgowych, dotyczących jednego z najwyższych wzniesień nadających się do startu — Śnieżki (1602 m npm). Niedopatrzenie jest tym większe, że pierwszy lot ze Śnieżki, dokonany przez **W. Tałańczuka** 18, i powtórzony 19.04.1976, wyprzedził wszystkie inne loty tego rodzaju. Co gorsza, był opisany w „Skrzydlatej" nr 23/76, co stwierdziłem poniewczasie.

Z innych poprawek: drugi lot żaglowy powyżej 1 godz, dokonany przez **P. Wierzbowskiego** dn. 6.04. 1977 na Żarze, liczył 1 h 03 min, a nie 1 h 01 min, jak podałem w zestawieniu. Zatem uzyskany czas był równy wcześniejszemu wynikowi **J. Gigonia** z 9.01.1977.

Odnośnie pierwszego lotu z Babiej Góry: podane czasy wzięto z notatki w prasie codziennej. Natomiast wg obszerniejszej informacji w „Skrzydlatej" nr 31/76 (autor **Z. Kołodziej**), wyniki wynosiły 24 min 22 s dla **J. Mirańskiego** i 15 min 10 s dla **A. Łacioka.**

Wreszcie, w tabeli uległy przemieszczeniu dane o locie z Rysów tak, że można by je omyłkowo odnieść do lotów ze Szrenicy. Tym razem błąd nie obciąża autora.

Z wymienionych braków i nieścisłości wynika przynajmniej jeden pozytywny wniosek. Widoczne jest, że rozbieżności są tym większe, im dawniejszego okresu dotyczą. Stąd wniosek, że czas najwyższy było podjąć takie opracowanie, bo za parę lat zgromadzenie i weryfikacja odpowiednich danych byłyby znacznie trudniejsze.

Dr Jacek Kibiński

UZUPEŁNIENIE WYKAZU LOTÓW ŚLIZGOWYCH

Data	Miejsce startu	Miejsce lądowania	Różnica wzniesień (m)	Pilot	Czas (min — s)	Zasięg (km)
18.04.1976	Śnieżka	Granaty	ok. 600	W. Tałańczuk	5 30	2,5—3
18.04.1976	Śnieżka	Granaty		Ernst Steger (Austria)	4	ok. 4
19.04.1976	Śnieżka	Wilcza Poręba	1020	W. Tałańczuk	8 45	
19.04.1976	Śnieżka	Wilcza Poręba		E. Steger	5	
27.06.1976	Śnieżka	Wilcza Poręba	960	P. Wierzbowski	9 20	3,5
22.01.1977	Śnieżka	Ściegny	1250	P. Wierzbowski	9	9
15.04.1977	Śnieżka	Wilcza Poręba	ok. 900	P. Wierzbowski	7	ok. 3,5
23.05.1977	Śnieżka	Wilcza Poręba	ok. 900	P. Wierzbowski	15	ok. 3,5

NASTĘPNA PANI

Mamy w Polsce jeszcze jedną latającą panią, na dowód czego przesyłam zdjęcie.

Renata Mazurek, studentka piątego roku Akademii Rolniczej we Wrocławiu, członek Klubu Pilotów Lotni Politechniki Wrocławskiej, wykonała ubiegłego lata kilkanaście lotów w Jeżowie na stokach północnym i południowym.

Jest wszechstronnie wysportowana, dobrze jeździ na nartach, konno, na łyżwach. Uprawia lekkoatletykę, rozkochana w lataniu na lotniach. W planie ma skoki spadochronowe.

Alfred Jankowski

REKORDOWY LOT Z 5 km

Radzieckie czasopismo „Modelist Konstruktor" informuje o prekursorskim locie grupowym lotniarzy leningradzkich z Elbrusu (dwuwierzchołkowy szczyt, najwyższy w Kaukazie; wys. zach. wierzchołka 5 633 m, wsch. — 5 595 m npm; partie szczytowe pokryte lodowcami; granica wiecznego śniegu na wys. 3200—3500 m). Pięciu śmiałków — **Michaił Kotielnikow, Oleg Bołdyriew, Aleksander Amburkin** i **Władimir Graf**, pod kierunkiem mistrza sportu **Wiktora Owsjannikowa** zrealizowało swoje marzenie.

Pierwszą próbę pokonania Elbrusu Owsjannikow podjął już w 1977 r. Nie sprzyjające warunki atmosferyczne uniemożliwiły jednak ten zamiar: dostanie się do wierzchołka okazało się niemożliwe i Owsjannikow wykonał lot z miejsca na zboczu o wysokości 3 850 m nad poziomem morza.

Nadeszło lato 1978 r. Ku wierzchołkowi Elbrusu wybrał się już nie sam, lecz w towarzystwie czterech lotniarzy. W sumie wspinaczka trwała trzy doby, aby osiągnąć wysokość 5200 metrów. Wielu różnych zdobywców widziało już ten szczyt, ale tacy wdrapywali się po jego zaśnieżonych stokach po raz pierwszy. Oprócz tradycyjnych plecaków, każdy z nich niósł z sobą długi pakunek z lotnią.

Przy samym wierzchołku zaczął się montaż. Jaskrawo świeciło słońce. a daleko w dole widać było wspaniałe Wąwóz Baksanski i góry dookoła. Później nastąpił krótki rozbieg z niedużego placyku wydeptanego w śniegu i lotniarze jeden po drugim skoczyli z Elbrusu. Po upływie pół godziny lotniarze wylądowali w dolinie. Grupowy lot z Elbrusu odbył się na lotniach konstrukcji **Władimira Michaiłowa.** Wszystkie lotnie zdały egzamin w trudnych wysokogórskich warunkach. **(bjw)**

SAMOLOTEM nad DROGAMI

Wolna sobota i niedziela 10—11 listopada 1978 roku na drogach Polski południowej, szczególnie na Podhalu, na długo pozostanie w pamięci powracających z weekendu kierowców. Zanotowano wówczas tylko na drogach województwa nowosądeckiego dziesięć poważnych wypadków drogowych, w których ciężko rannych zostało piętnaście osób. Przyczyna — oblodzone drogi. W środę 15 listopada PAP poinformowała o tragicznej katastrofie dwóch autobusów pod Żywcem. Zginęło trzydzieści osób, a osiem zostało rannych. Przyczyna: oblodzona droga.

Piątek 9 listopada. Drogi Polski południowej wzbierają jak górski potok po ulewnym deszczu wyjeżdżającymi na wolną sobotę i niedzielę samochodami osobowymi oraz powracającymi do baz samochodami ciężarowymi. Pędzą samochody dowożące zaopatrzenie na dwa wolne od pracy dni. Każdy się spieszy — każdemu pilno.

Na lotnisku Aeroklubu Podhalańskiego w Łososinie pilot Mieczysław Dziadowicz i inspektor Wydziału Ruchu Drogowego KW MO w Nowym Sączu ppor. Jerzy Krawczyk uzgadniają zadania i trasę lotu. O godzinie 12.10 Jak-12 o znakach rejestracyjnych SP-AWF startuje „biorąc pod pachę" szosę Kraków — Nowy Sącz — Krynica. W skład załogi wchodzi autor reportażu. Uzbrojony w olbrzymią lornetę ppor. Krawczyk potrafi odczytać numery rejestracyjne jadących pod nami samochodów. Łączność radiowa umożliwia nam przekazanie informacji o wykroczeniach drogowych patrolującym drogi radiowozom MO, które zatrzymują niezdyscyplinowanego kierowcę. Można również wezwać w razie potrzeby karetkę pogotowia.

Pod Krynicą wspinający się pod górę od strony Sącza Fiat wylatuje na lewą stronę drogi, uderza w przydrożny kamień, odbija się — uderza w następny — staje. Ma szczęście kierowca Fiata nr rej. KT 47-21. Poniżej — parę metrów dalej, strome urwisko. Tam nie byłoby żadnych szans. Winę dzielimy po połowie: nadmierna szybkość na oblodzonej koło „krzyżówki" drodze i brak piasku.

Droga wygląda jak mozaika. Tam gdzie słońce zlizało lód, sucho — w cieniu przysłowiowa „szklanka". Czy tak trudno przewidzieć, proszę dyrekcji Rejonu Dróg w Nowym Sączu, że w połowie listopada na wysokości prawie 800 metrów będzie oblodzona droga? Zwrot o 180° i lecimy nad czarną „Wołgą" przekraczającą systematycznie linię ciągłą na zakrętach — jadącą przez obszary zabudowane prawie z szybkością minimalną naszego Jaka, czyli około 100 km/h. Ciasny zakręt — zniżamy lot i już mamy numer rejestracyjny „Wołgi". Obserwujemy ją nadal. Kierowca zaintrygowany krążącym samolotem przystaje, wychodzi z wozu — zorientował się, że jest obiektem zainteresowania załogi samolotu. Po chwili rusza, a jakże — elegancko przepuszcza pieszych na zebrach, zwalnia na obszarach zabudowanych — przysłowiowy „wilk w owczej skórze". Za Sączem pędzi w kierunku Brzeska zielony Fiat-125 nr rej. KAK 3134. Nie uznaje poziomych oznaczeń drogi — przekracza linie ciągłe na jezdni, wyprzedzając pojazdy.

Załoga samolotu Jak-12 Aeroklubu Podhalańskiego przed lotem patrolowym. Od lewej: ppor. Jerzy Krawczyk, Henryk Kieraj i Mieczysław Dziadowicz (zdjęcie z lewej) ● Samolot „Gawron" i współpracujący z nim radiowóz Wydziału Ruchu Drogowego KW MO w Nowym Sączu przed startem z lotniska Pobiednik koło Krakowa (zdjęcie niżej).

Ruch na drogach narasta. W kierunku Krynicy, Muszyny, do renomowanych nowosądeckich wsi wypoczynkowych ciągną z Krakowa kolumny samochodów osobowych. Z wysokości 100—200 metrów widać, ile kardynalnych błędów popełniamy na co dzień za kierownicą. Ile z nich wbrew prawom fizyki nie kończy się tragicznie — ilu uratował w ostatniej chwili przysłowiowy łut szczęścia. Najczęstsze wykroczenia to przekraczanie linii ciągłych szczególnie w terenie górskim i we mgle, nadmierna szybkość, wymuszanie pierwszeństwa przejazdu, rozpędzanie pieszych na zebrach i oznakowanych przejściach.

Z przerażeniem obserwuję brawurową jazdę dużej, ciężkiej wywrotki nr rej. KB 11-50 na odcinku Jurkowo — Tymowa. Nie dla pana kierowcy wywrotki nakaz ograniczenia szybkości na terenie zabudowanym do 50 km/h. Biorąc przykład z „większego kolegi", mija go z szybkością około setki „maluch" TAB 7138. Przekracza linię ciągłą — leczy się z kompleksów, wyprzedzając na pełnej zakrętów drodze szybkie wozy. Opadająca mgła zmusza nas do powrotu na lotnisko.

Sobota, 18 listopada. Samolot z załogą: pilot Tadeusz Weidel, ppor. Wł. Bajda z WRD KW MO Kraków i Henryk Kieraj wystartował z podkrakowskiego lotniska Pobiednik biorąc kurs na Wieliczkę. Równolegle z nami wzdłuż drogi Pobiednik — Nowa Huta jedzie radiowóz z załogą: por. Jan Halij i red. Zofia Malinowska z „Echa Krakowa".

Jadące pod nami pojazdy poruszają się tak, że przez chwilę podejrzewam, iż każdy z nich przed wyjazdem przeczytał kodeks drogowy. Nawet olbrzymie wozy „Transbudu" w rejonie Nowej Huty poruszają się jak przysłowiowe baranki. Nabieramy wysokości. Oglądamy z daleka zadymione miasto. Przeraża!!!

Na drodze wylotowej do Zakopanego spokojnie. W rejonie Myślenic nawiązujemy łączność z radiowozem znajdującym się na skrzyżowaniu dróg przed miastem. Tu również spokój. Ciasny krąg i polecenie do radiowozu: „Jedź z nami do Głogoczowa". Lecimy z minimalną szybkością, radiowóz z maksymalną i tak wspólnie patrolujemy kilkunastokilometrowy odcinek. Nad Matecznym bierzemy pod pachę drogę E-22 Kraków — Rzeszów. Na wysokości Instytutu Pediatrii czujnie „waruje" następny radiowóz. Drogą radiową melduje: żadnych wykroczeń, spokój... Kilka kilometrów dalej patrol motocyklowy MO. Odnoszę wrażenie, że ostatnie wypadki zaszokowały większość kierowców. Jadą ostrożnie, zdyscyplinowanie. Co gorętsze głowy ostudza z miejsca widok milicyjnych radiowozów.

Zwrot o 180° i nad drogą E-22 wracamy w okolice Krakowa.

Wisłę przekraczamy w rejonie elektrociepłowni Łęg. Woda brudno-zielona. Nagle nurt rzeki zmienia kolor. To kanał odprowadzający ścieki z Nowej Huty tak ją zabarwił. Teraz cała powierzchnia Wisły lśni w słońcu kolorami tęczy. To tłuste plamy na powierzchni czarnej rzeki. Jest godzina 12.18.

Pod skrzydło wchodzi nam droga E-22 w kierunku Olkusza. Jadące w kolumnie wozy nie przekraczają długich ciągłych linii. Patrolująca ten rejon załoga radiowozu infor-

Ratownicy GOPR transportują chorego do śmigłowca (zdjęcie z prawej).

„Cygan" — pies ratowniczy do poszukiwań zasypanych przez lawiny przed wyruszeniem na pokładzie śmigłowca do kolejnej akcji (zdjęcie z prawej).

Ofiara wypadku w górach — podczas wstępnej fazy transportowania z miejsca wypadku.
Zdjęcia: H. Kieraj (2) i W. Werner (3)

muje: „Spokój, żadnych wykroczeń". Lecimy „kosiakiem" nad drogą. Widać przyglądających się nam z zainteresowaniem kierowców. Intryguje ich widoczna w samolocie biała czapka oficera „drogówki" i jego lorneta. Błysk reflektorów — kierowcy ostrzegają się solidarnie. Bardzo dobrze. Dalej pojadą jeszcze ostrożniej. Wracamy. Widoczna z daleka szosa warszawska płynnie odprowadza pojazdy wylewające się z miasta. W eterze spokój. Oznacza to również spokój na krakowskich drogach. Biorąc kurs na lotnisko, zastanawiam się, o ile ostudził co bardziej krewkich rajdowców i amazonki za kierownicą tragiczny łańcuch wypadków drogowych i nasz nisko nad drogami lecący „Gawron".

Kończąc relację, poprosiłem o ocenę sytuacji na naszych drogach pilota Krakowskiego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego Janusza Siemiątkowskiego:

...bezpiecznie czuję się już tylko na lotnisku i w powietrzu. „Zbieranie" po drogach i prowincjonalnych szpitalach ofiar wypadków znasz sam z niejednego lotu. Wiesław Wolański „pozował" ci śmigłowcem do filmu pt. „Piloci spod znaku Czerwonego Krzyża". Znasz naszą pracę. To co widzę na co dzień na naszych drogach zjeża włosy na głowie. To nie to co w awiacji — kierowca amator dostaje prawo jazdy „dożywotnio", nikt nie sprawdza

czy jeszcze widzi, słyszy, jego czasu reakcji.

Nie lepiej wygląda sytuacja na górskich szlakach turystycznych. Zawałowcy, astmatycy, panie w klapkach i na wysokich obcasach. „Zwiozłem" farmaceutkę, która spadła na szlaku Szpiglasowej Przełęczy — częściowo już ośnieżonej. Ubrana była w krótkie szorty i trampki.

Akcją roku GOPR była akcja ratunkowa na Kazalnicy, w bardzo trudnych warunkach atmosferycznych.

Po raz pierwszy w historii ratownictwa śmigłowiec brał udział, gdy pozwoliły na to warunki atmosferyczne, w likwidacji stanowisk na Kazalnicy, desantując na grani grupę GOPR, a następnie na dźwigu zabierając ciężki sprzęt ratowniczy (pięć lotów).

Zespół GOPR — śmigłowiec uratował 13 sierpnia Niemca z NRD który zasłabł na Dziurowej Przełęczy. Zawał serca. Rok 1978 był „czarnym rokiem" w historii Polskich Tatr. Zginęło tragicznie kilkanaście osób. Były to wypadki taternickie oraz spowodowane lekkomyślnością — turystyczne.

Janusz Siemiątkowski brał udział w dziesiątkach akcji ratunkowych w górach, wykonał setki „zwózek" narciarzy z połamanymi kończynami, za co uhonorowany został w 1977 roku przez redakcję „Skrzydlatej Polski" BŁĘKITNYMI SKRZYDŁAMI. Należy do pierwszych w kraju pilotów biorących udział w patrolowaniu śmigłowcem dróg.

Niewymierną cenę ma życie ludzkie — wymierne są koszty zniszczonych pojazdów. Miliony złotych wydatkowane przez PZU na reklamy wielkości paru pięter na szczytowych ścianach domów, neony-giganty „PRZEZORNY ZAWSZE UBEZPIECZONY" rekomendują firmę mającą monopol w kraju, a przeszło 90% umów to ubezpieczenia obowiązkowe. Wykorzystanie części tej sumy na profilaktykę — konkretnie współpracę z lotnictwem. per saldo na pewno się opłaci. Zainteresowanych odsyłam do doświadczeń aeroklubów — Krakowskiego, Podhalańskiego i Wydziału Ruchu Drogowego KW MO Kraków, który pierwszy w kraju patrolowanie dróg z powietrza zainicjował.

HENRYK KIERAJ

MAŁA ENCYKLOPEDIA LOTNICTWA POLSKIEGO

STANISŁAW PTAK

Urodzony 28 września 1912 r. we Wrzasach pow. Kielce. Szkołę zawodową ze specjalnością stolarską ukończył w Podzamczu k. Chęcin 1913 r. Jako poborowy przeszedł wyszkolenie radiomechanika w 6 pułku lotniczym we Lwowie, gdzie również jako stolarz brał udział przy naprawach samolotów. W latach 1935—39 pracował w Szkole Szybowcowej Polichno-Pińczów, jako stolarz i monter szybowców.

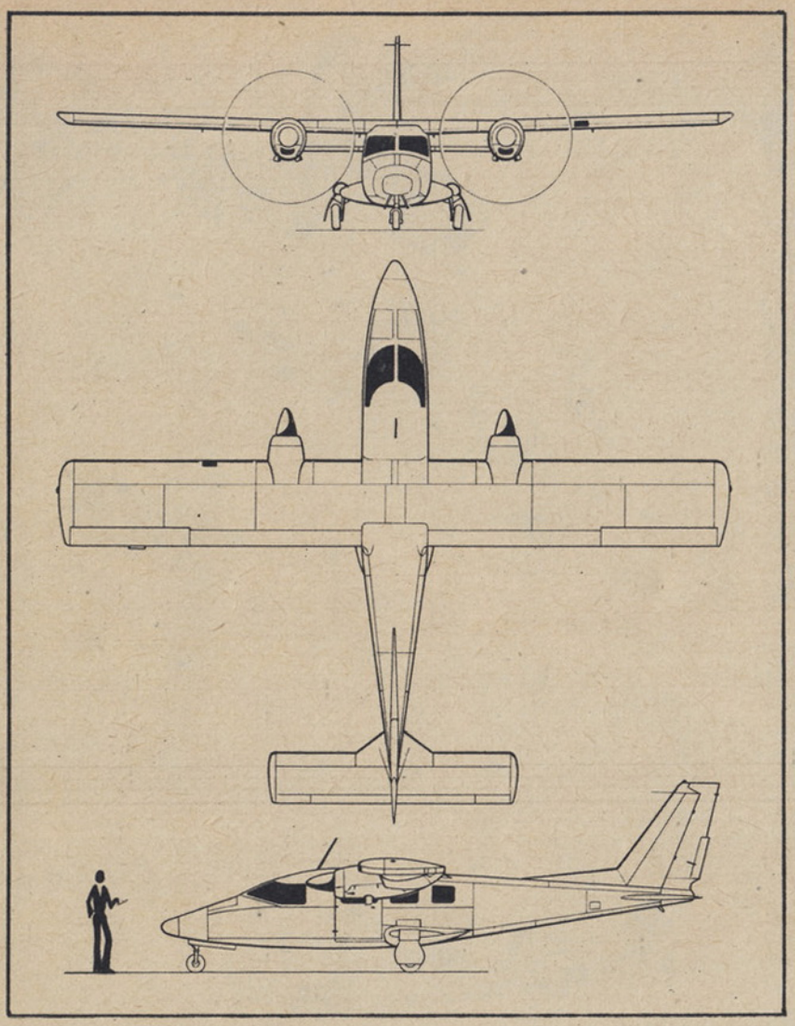
W okresie okupacji niemieckiej pracował w organizacji wojskowej na terenie Podzamcza-Chęciny. Aresztowany w czerwcu 1942 r. przebywał kolejno w obozach: Oświęcimiu-Brzezince, Hamburgu (1943), Kolonii, Buchenwaldzie (1944). Stamtąd przetransportowany został do Normandii (budowa wyrzutni V-1), a następnie od Nordhausen (wytwórnia V-2 — obóz Dora), skąd uciekł. Po leczeniu szpitalnym w Sztutgarcie, pierwszym transportem przyjechał do kraju 4 listopada 1945 r.).

Pracę w Okręgowych Warsztatach Szybowcowych w Jeżowie podjął w czerwcu 1946 r. jako stolarz, a następnie brygadzista. Brał udział przy wszystkich budowanych typach szybowców („Jeżyk", „Salamandra", „Komar", „Mucha ter", „Bocian", „Zefir", „Bocian 1E"). Poza tym pracował przy przeróbce dwumiejscowego szybowca „Żuraw" z układu leżącego na położenie normalne pilota oraz przy wykonawstwie oprzyrządowania do produkcji seryjnej wszystkich typów szybowców produkowanych w Jeżowie, a w szczególności dla szybowca „Mucha ter".

Jego duże umiejętności i doświadczenie wielokrotnie decydowały o pomyślnym rozwiązaniu problemów zawodowych w warsztatach. Pracował i nadal pracuje na najbardziej odpowiedzialnych i skomplikowanych odcinkach produkcji w okresie wdrażania nowych typów szybowców.

Życzliwość i koleżeńskość w stosunku do współpracowników przy dużej fachowości pozwoliły mu na wyszkolenie wielu młodych pracowników na dobrych fachowców. Należy do grona pracowników, którzy żyją problemami zakładu i w dużej mierze rzutują na wykonawstwo planów rocznych.

Aktywny działacz w pracach Rady Zakładowej, Radzie Robotniczej, były członek Prezydium Rady Narodowej w gminie Jeżów, obecnie członek sądu koleżeńskiego w RN w Jeżowie. Od 1947 r. członek ZBoWiD. Ma odznaczenia: Złoty Krzyż Zasługi, Medal X-lecia PRL, Odznakę Zasłużony Przodownik Pracy, Zasłużony dla APRL oraz Zasłużony dla Zakładu. Otrzymał honorowe wyróżnienie „Skrzydlatej" — „Błękitne Skrzydła 197". (J. N.)



LEKKI SAMOLOT WIELOZADANIOWY AERITALIA PARTENAVIA P. 68 TURBO

We wrześniu 1978 r. rozpoczęły się w Neapolu badania w locie opracowanej przez wytwórnię Aeritalia wersji samolotu Partenavia P.68R Victor, wyposażonej w dwa turbinowe silniki śmigłowe zamiast tłokowych. Aeritalia jest wywórnią państwową i opracowanie samolotu odbywało się przy współpracy prywatnej fabryki Partenavia, mającej linię montażową samolotów Victor w Neapolu.

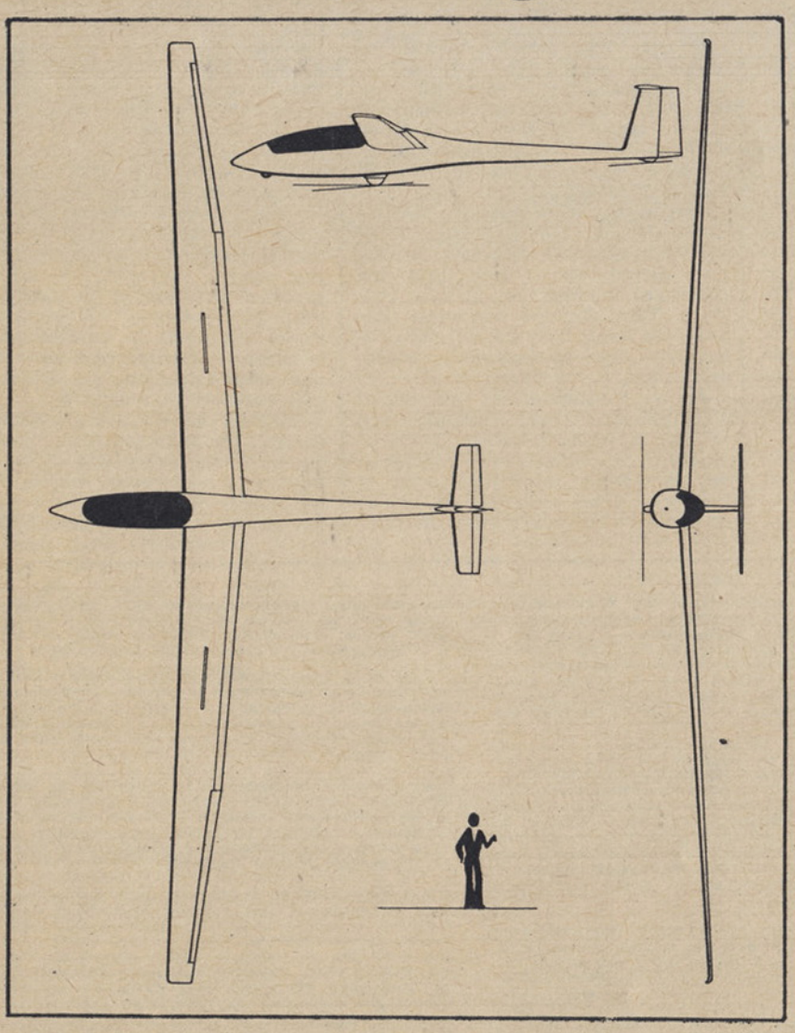
Samolot przewidziany jest do wykonywania zadań transportowych, łącznikowych, dyspozycyjnych, treningu, rozpoznania, patrolowania wód przybrzeżnych, a także wsparcia. W porównaniu do P.68R wersja turbośmigłowa P.68 Turbo różni się zespołem napędowym, nieco dłuższym kadłubem, większą masą i lepszymi osiągami. Samolot jest całkowicie metalowym górnopłatem o skrzydłach prostokątnych, wyposażonych w lotki i klapy. Konstrukcja skrzydła została wzmocniona, dodano 2 węzły podwieszenia pod każdym skrzydłem, dostosowane do przenoszenia uzbrojenia o masie po 182 kg. Kadłub samolotu został przedłużony o 0,2 m. Kabina mieści jednego lub dwóch pilotów oraz 6 pasażerów. P.68T wyposażony jest w hydraulicznie wciągane trójpodporowe podwozie o pojedyńczych kołach: przednie do kadłuba, główne — do osłon przedkadłubowych. Uzbrojenie samolotu składa się z karabinów maszynowych w zasobnikach, wyrzutni niekierowanych pocisków rakietowych lub bomb mocowanych na dwóch podskrzydłowych i dwóch podkadłubowych węzłach podwieszenia.

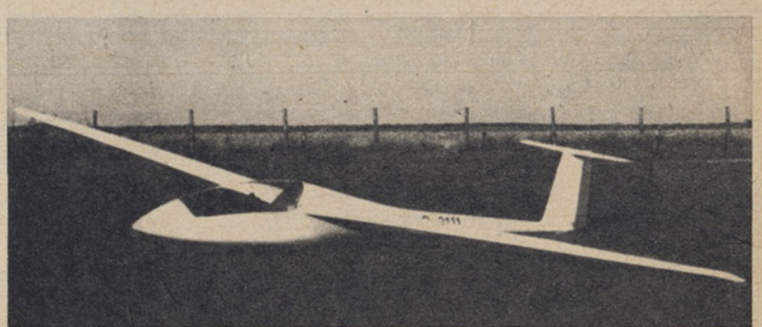
Zespołem napędowym samolotu są dwa silniki Allison 250-B17B, napędzające trójłopatowe przestawialne śmigła z odwracaniem skoku. Silniki rozwijają moc startową 242 kW każdy i maksymalną przelotową — 228 kW. Średnica śmigieł wynosi 2,29 m. Paliwo transportowane jest w dwóch głównych integralnych zbiornikach skrzydłowych i dwóch dodatkowych o łącznej pojemności 660 dm³.

(T. K.)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 12,0 m, długość — 9,75 m, wysokość — 3,59 m, pow. płata — 18,6 m². **Masy:** masa własna — 1370 kg, max. masa startowa — 2400 kg, max. masa do lądowania — 2280 kg. **Osiągi:** max. prędkość — 348 km/h, prędkość przelotowa na wys. 3050 — 329 km/h, max. prędkość wznoszenia — 13,2 m/s, pułap praktyczny — 7620 m, min. prędkość w konfiguracji do lądowania — 122 km/h, długość startu — 405 m, długość lądowania — 351 m.

konstrukcje zagraniczne





DWUMIEJSCOWY SZYBOWIEC WYCZYNOWY JANUS B

Wytwórnia szybowców laminatowych Schempp Hirth (RFN) produkuje dwumiejscowy szybowiec wyczynowy Janus. Nową wersją tego szybowca, wyprodukowanego w liczbie 80 sztuk, jest Janus B.

Jest to całkowicie laminatowy szybowiec, zbudowany z tworzywa wzmocnionego włóknem szklanym. Od wiosny 1979 r. szybowiec Janus B ma być również produkowany w wersji ze skrzydłami z tworzywa wzmocnionego włóknem węglowym, co ma dać oszczędność masy rzędu 30—35 kg. Płat z lekkim skosem do przodu jest dwudzielny. Konstrukcja skrzydeł o obrysie trapezowym jest przekładkowa (z wypełniaczem „conticell") z integralnymi pasami dźwigarów. Profile Wortmanna: przykadłubowy FX-67-K-170, na końcu FX-67-K-15. Każde skrzydło mieści zbiornik balastu wodnego o pojemności 120 dm³. Na skrzydle znajdują się lotki, hamulce aerodynamiczne (na górnej powierzchni) i klapy wyporowe. Klapy wyporowe mogą być ustawiane podczas lotu w kilku położeniach: +8° — przy starcie, 0° — neutralnym, —4° i —7° przy szybkim locie oraz +18° — przy lądowaniu. Skorupowy kadłub jest stosunkowo smukły.

Dwumiejscowa kabina przykryta jest jednoczęściową osłoną ze szkła organicznego otwieraną na prawą stronę. Zmodyfikowany został układ foteli, w celu lepszego wykorzystania przestrzeni kabiny i poprawienia widoczności z tylnego miejsca. Koło główne o wymiarach 380 × 150 × 150 mm nie jest wciągane, zabudowane na stalowej kratownicy przenoszącej naprężenia na skorupę kadłuba. Koło główne jest hamowane. W przedniej części kadłuba jest koło pomocnicze. Szybowiec wyposażony jest w uniwersalny zaczep typu Europa G 73. Janus B posiada usterzenie w układzie „T". Spadochron hamujący znajduje się w komorze w sterze kierunku. Do montażu szybowca niezbędne są cztery osoby.

(T. K.)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 18,2 m, długość — 8,62 m, wysokość — 1,0 m, pow. płata — 16,6 m², wydłużenie — 20, max. stosunek masy do pow. płata — 37 kg/m². **Masy:** masa własna — 370 kg, max. masa startowa — 620 kg. **Osiągi:** min. prędkość opadania przy prędkości 90 km/h — 0,7 m/s, doskonałość przy prędkości 110 km/h — 39,5, max. dopuszczalna prędkość — 220 km/h, max. dopuszczalna prędkość przy wychyleniu klap 18° — 140 km/h.

nasze trasy

WYRZUTY SUMIENIA

Nieumiejętna konserwacja i niechlujna renowacja lotniczych eksponatów w naszych muzeach, brak troski i dozoru nad wieloma samolotami-pomnikami ustawionymi w parkach i osiedlach — to coraz częstszy temat korespondencji nadchodzących do redakcji. Nie będziemy tu przypominać (aby nie wstydzić tych, którzy być może już się zreflektowali), kiedy i o czym ostatnio w tej sprawie pisaliśmy. Mamy jednak znów okazję, aby pokazać coś, co wielkim głosem woła o zmianę istniejącego stanu rzeczy.

Oto nasz czytelnik Wojciech Odyniec z Gdańska przysłał do redakcji serię zdjęć i korespondencję, w której m. in. czytamy: „Piszę w sprawie bezmyślnie dewastowanych samolotów-pomników. Dziwny jest „zapał" ludzi, którzy nie szczędzą trudu, żeby zniszczyć rzecz mogącą stanowić ozdobę. Jako dowód załączam zdjęcia Jaka-11 (który przestał być ozdobą), ustawionego w części rekreacyjnej osiedla mieszkaniowego im. Janka Krasickiego w Gdańsku przy ul. Rodakowskiego. Wydaje się, że obroną przed wandalizmem byłoby ustawianie samolotów w sposób uniemożliwiający wchodzenie na nie".

Sprawa jest mocno zawstydzająca. No, bo skoro w innych krajach potrafią dobrze dbać o lotnicze eksponaty — obojętnie gdzie by one były — tzn. fachowo je konserwować i zabezpieczać przed wpływem atmosfery (o czym m. in. pisał Tadeusz J. Drewnik w n-rze 49 „SP" z ub. r.), to nasuwa się automatycznie pytanie: dlaczego tak nie może być u nas?

Dobrze by było, aby te parę zdań przepełnionych smutkiem, a nawet oburzeniem, przeczytali nie tylko mieszkańcy w/wym. osiedla w Gdańsku, lecz również członkowie komitetu osiedlowego. Bowiem — wszystko zależy od ludzi, czyli od nas samych. Problem jak np. taki samolot-pomnik ustawić, aby uniemożliwić jego dewastację, oceniamy jako drugorzędny. To zawsze jakoś można urządzić, aby skutecznie utrudnić ludziom wyładowywanie na szacownym sprzęcie własnych złych instynktów.

Za najważniejsze uważamy to, że TRZEBA CHCIEĆ zadbać o ten tak bardzo wymagający troski, stary zasłużony sprzęt.

Niedawno autor niniejszego był mimowolnym świadkiem zdumienia pewnego zagranicznego turysty, którego (pechowym) przewodnikiem był właśnie on. Cóż, przez nieuwagę wleźliśmy niemal nogami na taki właśnie, podobny do tego ze zdjęcia, wrak starego samolotu bojowego, który przed laty ustawiono na placyku gwoli edukacji młodych mieszkańców miasta. Był ten samolot w stanie jeszcze chyba gorszym niż ten ze zdjęcia. Ów turysta, chłop albo naiwny, albo kunsztownie złośliwy, powiedział: „Trzeba powiedzieć, że naturalizm takich jak ten wolnostojących eksponatów lotniczych jest warty specjalnej uwagi. Jakże ten samolot był postrzelany!".

Myślałem, że spalę się ze wstydu.

Dbajmy więc bardziej o te nieszczęsne samoloty. Bo tak jak dotychczas — są one niemym wyrzutem sumienia. Ba, ale czy wszyscy wiedzą, co to jest sumienie... **(z)**

korespondencje

HARCERSKI AEROKLUB

W listopadzie ub.r. minęło 22 lata od powstania przy Aeroklubie Wrocławskim Harcerskiego Szczepu Lotniczego „Błyskawica" im. Dywizjonu 303, a 24 rocznica powstania koła lotniczego LPŻ, z którego wywodzi się szczep. W okresie tym ze szczepu wyszło szereg znanych w kraju i za granicą lotników, jak np. spadochroniarze: Ryszard Kuś — trener kadry narodowej, członek drużyny 9 im. Dywizjonu 303, Edward Ligocki i Ryszard Olszowy (obecnie WKS Śląsk), którzy pierwsze kroki modelarskie i spadochronowe jako młodzi chłopcy stawiali w „Błyskawicy", lub kpt. pil. inż. Olgierd Cyga, związany ze szczepem od dziecka, który wyszkolił wielu pilotów wojskowych.

Szczep poczynił duże kroki, organizując własną modelarnię, a potem Harcerski Ośrodek Modelarstwa Lotniczego oraz udaną letnią akcję obozów sportowo-szkoleniowych.

Cała kadra obozowa łącznie z personelem specjalistycznym składała się z samych harcerzy. Wyniki sportowe i szkoleniowe obozu w Oleśnicy były duże. Przykład: z obozu wyjechała ekipa harcerska na XV Spadochronowe Mistrzostwa Polski Juniorów w składzie: Sylwia Stańkowska, Leonard Szłapka i Leszek Wąsowicz. Ekipa zdobyła brązowy medal, a Leszek Wąsowicz zdobył dwa złote i jeden srebrny medal, uzyskując tytuł absolutnego mistrza Polski juniorów w spadochroniarstwie.

Zorganizowaliśmy 7 drużyn zajmujących się lotnictwem, w tym dwie modelarskie, które posiadają własny ośrodek i własną kadrę instruktorską, cztery spadochronowe (wyczynowcy, szkolni, dziewczęta i kandydaci po GOBLL) oraz jedną szybowcową. Drużyny spadochronowe i szybowcowa mają własną kadrę harcerską, przeszkoloną w aeroklubie. Są to instruktorzy spadochronowi Mirosław Rapita i Zenon Puszcz oraz Andrzej Dłubak — instruktor szybowcowy.

Z inicjatywy kierownika Aeroklubu Wrocławskiego, komendanta Wrocławskiej Chorągwi ZHP i szczepowego „Błyskawicy" powstał Inspektorat Lotnictwa Harcerskiego, który będzie koordynował pracę harcersko-lotniczą w Chorągwi. Powstaje również gabinet metodyczno-dydaktyczny. prowadzony przez lek. med. pil. Józefa Bujaka.

Obecny system ZHP poza drużynami wodniackimi nie przewiduje istnienia drużyn o innych specjalnościach, a w tym lotniczych. Tu trudno wprowadzać jakieś zmiany, gdyż jest to sprawa zatwierdzona odgórnie, ale czy — nie ujmując zasług wodniakom — lotnictwo jest mniej cenioną dziedziną, zwłaszcza w dobie podboju Kosmosu? Proponuję wszczęcie dyskusji na ten temat, zarówno na łamach „Skrzydlatej" jak również pism harcerskich. Jednocześnie zainteresowanym druhom — lotnikom podaję swój adres: Ryszard Komorowski, ul. Papiernicza 7/9, 54-134 Wrocław.

Ryszard Komorowski
hm PL
Szczepowy
Harcerskiego Szczepu Lotniczego
„Błyskawica"

AEROKLUB OSTROWSKI

24 listopada ub. r. w siedzibie Aeroklubu Ostrowskiego odbyło się kolejne posiedzenie Rady Koordynacyjnej 7 Okręgu Sportowego, w którym uczestniczyli prezesi i kierownicy aeroklubów regionalnych. Zastępca kierownika Rady Okręgu Sportowego, kierownik Aeroklubu Poznańskiego Zygmunt Paduch omówił realizację zamierzeń w zakresie współpracy i koordynacji oraz organizacji przeprowadzonych imprez i zawodów — szybowcowych, modelarskich i spadochronowych przez poszczególne aerokluby.

Rada ustaliła i zaakceptowała ponadto plan zawodów okręgowych III i II Ligi na 1979 rok oraz formy i sposoby ich realizacji. Ponieważ w dwóch posiedzeniach Rady Okręgu Sportowego nie brali udziału przedstawiciele Aeroklubu Leszczyńskiego, Rada Okręgu postanowiła zwrócić się do zarządu i kierownictwa Aeroklubu Leszczyńskiego o wypowiedzenie się co do dalszego uczestnictwa w Radzie Okręgu Sportowego nr 7. Następne posiedzenie Rady postanowiono zwołać w III dekadzie marca br. w Zielonej Górze.

Mgr Marian Gutowski

listy

ECHA LETNIEGO OBOZU

W dniach od 7 lipca do 5 sierpnia ub.r. na lotnisku Aeroklubu Ostrowskiego w Michałkowie, organizowany wspólnie z Kuratorium Oświaty i Wychowania w Kaliszu, odbył się obóz szybowcowy. W skoszarowanym szkoleniu wzięła udział większa grupa chłopców. Obóz ten prowadzony był w ramach szkolenia obronnego (P.O.) i uzupełniony w wyjazdy na strzelnicę. Wszyscy jego uczestnicy brali udział w różnego rodzaju zawodach obronnych, nad których przebiegiem czuwał niezastąpiony T. Wolff. Oprócz tego życie obozowe wzbogacone było w spotkania z lotnikami minionej wojny. Nie sposób tutaj nie wspomnieć o ludziach, bez których nie byłoby obozu. Są to instruktorzy J. Klemens, R. Karbolewski i nieoceniony szef wyszkolenia Cz. Cnotliwy. Wiele słów uznania należy się także mechanikom szybowcowym i samolotowym, z ich szefem St. Stasiakiem na czele. Niech łamy poczytnego pisma posłuża nam, uczestnikom lotniczego lata, do skierowania specjalnych życzeń dla kucharki pani Hadasiowej, której praca od świtu do nocy była nieoceniona. Wspomnieć należy także, iż wszyscy szkolacy się w sezonie 1978 r. zdobyli trzecia klasę pilota szybowcowego i wykonali po jednym skoku spadochronowym, gdzie nie obeszło się bez przygód i emocji. Ogrom pracy mieli także piloci holujący, którzy zasiadali w kabinach „Wilga" i „Gawrona" niemal przez cały dzień. Są to P. Frąckowiak i R. Mixtacki. My, uczestnicy obozu szybowcowego, przesyłamy tym wszystkim, którzy przyczynili sie do spełnienia naszych najskrytszych marzeń i ambicji, wiele, wiele słów podziękowania.

Leszek Wałaś

Niniejszym zawiadamia się, że członkini spadochronowej kadry narodowej **Halina Kalinowska** zgłosiła w naszej redakcji fakt zgubienia legitymacji studenckiej nr 4540, wydanej przez Akademię Wychowania Fizycznego we Wrocławiu.

poczta lotnicza

KSIĄŻKI LOTNICZE

Mgr inż. Hipolit Fajkarz — Jelenia Góra. Książka Andrzeja Glassa, jest przygotowana przez Wydawnictwa Komunikacji i Łączności. Ukaże się prawdopodobnie na przełomie lat 1979/1980. Innych danych nie posiadamy.

Piotr Smoleń — Jurków, Roman Kowalski — Radomsko. Redakcja nie wysyła żadnych książek. Interesujące kolegów wydawnictwa należy szukać w księgarniach.

ADRESY

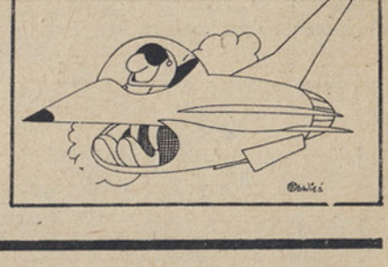
Leon Koronka — Bydgoszcz. Prosimy zwrócić się do biura PAN AM, Warszawa, ul. Królewska 11. Hotel „Victoria". Za pozdrowienia dziękujemy.

Marzena Warno — Kętrzyn. W sprawie pracy kontrolera ruchu lotniczego należy się zwrócić do Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych, Warszawa, ul. 17 Stycznia.

Ferdynand Żuber — Brzeźnica. Adres Zarządu Głównego Aeroklubu PRL — Warszawa, ul. Krakowskie Przedmieście 55, Dolnośląskiego Klubu Twórców Lotniczych — Aeroklub Wrocławski, ul. Lotnicza 14/16. Centralnych księgozbiorów ani fotodokumentacji lotniczej nie ma.

Mariusz Cysewski — Bytom, Antoni Jarosz — Dzielawy. Redakcja nie podaje adresów żadnych firm i instytucji zagranicznych.

Rys. W. Fuglewicz.



Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

Wyróżniona Dyplomem Honorowym FAI (1966)

„SKRZYDLATA POLSKA" — tygodnik lotniczy i kosmonautyczny. REDAGUJE ZESPÓŁ: Redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, z-ca red. nacz. — **Tadeusz Malinowski**, sekretarz redakcji — **Jerzy Zarębski**, kierownicy działów — **Paweł Elsztein, Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski**; redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Irena Bąkowicz**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska**. Stali współpracownicy — **Bolesław Gaczkowski, Jerzy Grzegorzewski, Bernard Koszewski, Tadeusz Królikiewicz, Julian Małejko, Wiktor Wionczek, Janusz Wojciechowski.**

REDAKCJA: ul. Widok 8, 00-023 Warszawa; telefony: 27 33 78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27 52 60 — kierownicy działów.

WYDAWCA: WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa; telefon — centrala 49 27 51 do 9.

WARUNKI PRENUMERATY: prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa — Książka — Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele, w terminach: do 25 listopada — na I kwartał, I półrocze roku następnego i cały rok następny; do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty — odpowiednio na II kwartał, II półrocze i III kwartał. Cena prenumeraty rocznej — 260 zł, półrocznej 130 zł, kwartalnej — 65 zł. Instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa — Książka — Ruch", w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" — w urzędach pocztowych. Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych lub u doręczycieli. **Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę** przyjmuje Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw RSW „Prasa — Książka — Ruch", ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71, w terminach podanych dla prenumeraty krajowej. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji, organizacji i zakładów pracy. **Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych,** na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. **Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. DRUK: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 19.I.1979 r. C-115. Zam. 8. INDEKS 37606.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 10 zł za słowo, reklam i ogłoszeń handlowych 38 zł za 1 cm², ogłoszeń urzędowych — komunikatów 42 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości do 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

RAKIETĄ PO ŚWIECIE

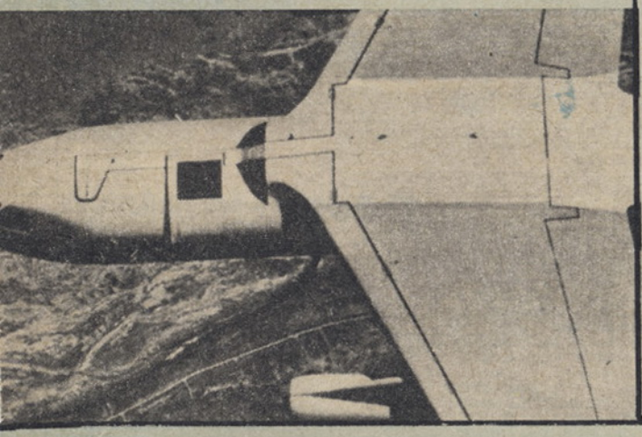
DOOKOŁA ŚWIATA

Co pewien czas pojawiają się wzmianki o nowych próbach przedłużenia żywotności znanych sprzed wojny i wojny samolotów transportowych DC-3 „Dakota", które zresztą są jeszcze używane w wielu krajach świata.

Na zdjęciu: „Tri-Turbo-Three", czyli unowocześniony DC-3, na którym jesienią 1978 r. wykonany został reklamowy lot dookoła świata, z Manili do Australii (przez m.in. Taiwan, Singapur, Afganistan, Iran, Turcję, kraje arabskie, Etiopię, Kenię, Indonezję, Borneo). 3 silniki turbośmigłowe PT-6. Samolot został wyposażony w najnowsze urządzenia radiolokacyjne, umieszczone w gondoli podkadłubowej.

SAMOLOT Z TELESKOPEM

Zmodyfikowany odrzutowy samolot transportowy C-141 z zabudowanym teleskopem o średnicy 914 mm, pracującym na podczerwieni, używany przez NASA, m.in. do obserwacji planety Jowisz i komet. Czarny kwadrat na grzbiecie kadłuba samolotu, to teleskop. Obserwacje z pokładu samolotu okazały się 1000 razy skuteczniejsze, niż z powierzchni Ziemi.



DWUPŁATOWIEC ROLNICZY

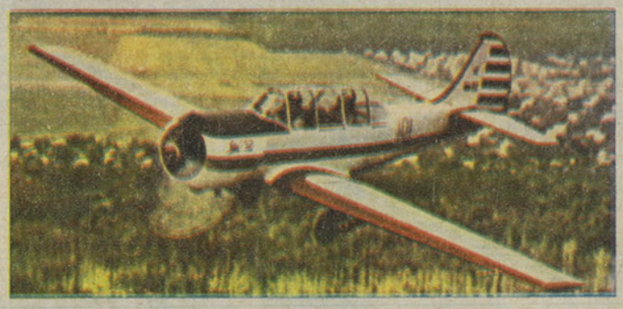
Amerykański dwupłatowy samolot rolniczy Grumman Ag-Cat-C („Charly"), używany również jako gaśniczy do zwalczania pożarów powierzchniowych (na zdjęciu — zrzut 1893 l wody). Jest to najnowsza wersja tego samolotu, zbudowanego w okresie 20 lat w liczbie nieco ponad 2000. Kadłub przedłużony o 1,35 m umożliwił zwiększenie zabieranego ładunku użytecznego do 1893 kg. Masa całkowita max. — 3856 kg, rozbieg — 329 m, dobieg — 179 m. Silnik tłokowy, gwiazdowy, o mocy ok. 442 kW (600 KM). Interesujące, że wyłączność na sprzedaż tego samolotu w Europie, Afryce i na Bliskim Wschodzie przejęły obecnie zakłady Dornier z RFN.

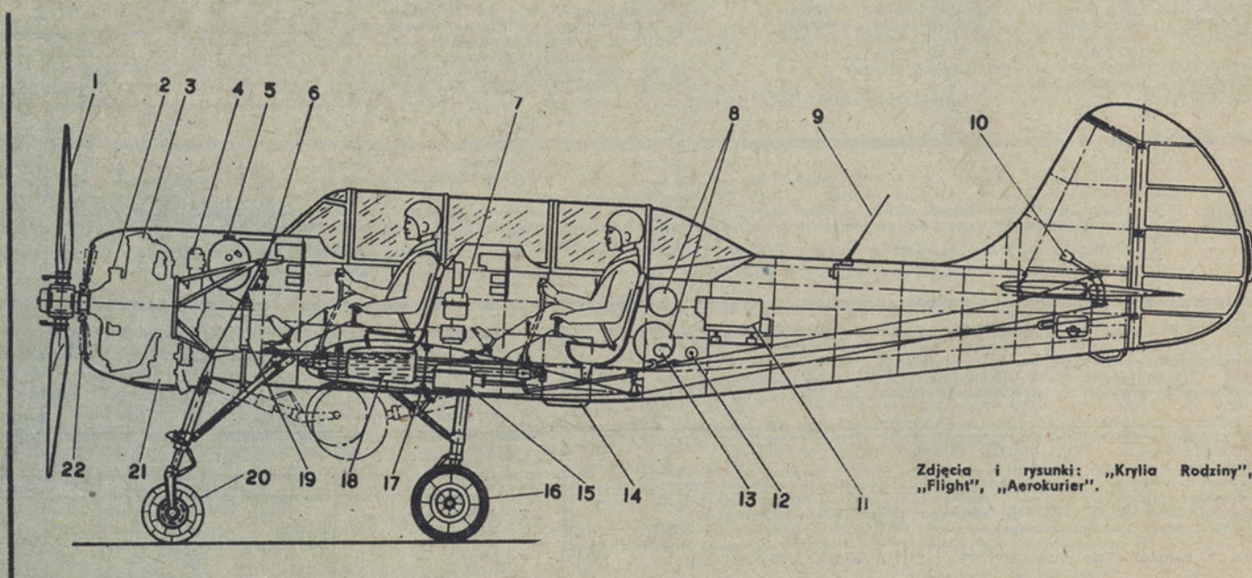
SAMOLOT SZKOLNO-TRENINGOWY JAK-52

Przekrój dwumiejscowego samolotu szkolno-treningowego Jak-52, którego produkcję seryjną z licencji radzieckiej rozpoczyna rumuński przemysł lotniczy. Rozpiętość — 9,5 m, długość — 7,676 m. Masa własna — 1000 kg, masa całkowita — 1290 kg. Prędkość max. 285 km/h, prędkość dopuszczalna max. — 360 km/h, wznoszenie (0 m) — 10 m/s, zasięg — 550 km, rozbieg — 170 m, dobieg — 200 m, przeciążenia dopuszczalne: +7 g i —5 g.

Oznaczenia: 1 — śmigło W-530TA-D35, 2 — regulator obrotów R-2, 3 — silnik M-14 (265 kW-360 KM), 4 — generator GSR — 3000 M (27 V), 5 — zbiornik oleju (20 l), 6 — osprzęt elektryczny, 7 — wyposażenie pilotażowo-nawigacyjne GMK-1A, 8 — dwa zbiorniki sprężonego powietrza po 5,0 MPa (50 atm); układ zdwojony — pneumatycznego wciągania podwozia, rozruchu silnika i hamowania, 9 — antena UKF-ARK, 10 — wyważenie masowe steru wysokości, 11 — wyposażenie radioelektroniczne (m.in. radiostacja UKF „Łandysz-5"), 12 — końcówka ładowania układu pneumatycznego, 13 — gniazdo zasilania z sieci lotniskowej SzRAP-500K, 14 — antena automatycznej radiobusoli ARK-15M, 15 — akumulator (w lewym skrzydle), 16 — główna goleń podwozia z kołem 500 x 150 mm, 17 — dźwigar skrzydła, 18 — skrzydłowe zbiorniki paliwa (2 x 65 l), 19 — wciągnik pneumatyczny koła przedniego, 20 — przednia goleń podwozia z kołem 400 x 150 mm, 21 — gaźnik z podgrzewaczem powietrza, 22 — przesłony regulacji powietrznego chłodzenia silnika.

Próby w locie wykazały, że 2-miejscowy Jak-52 przewyższa pod względem zwrotności niektóre 1-miejscowe samoloty akrobacyjne (np. Zlin-526 AFS i CAP-20). Można na nim wykonywać również akrobację odwróconą. Pomocniczy zbiornik paliwa — 5,5 l. Dwuster. Telefon pokładowy SPU-9. Świetlna i dźwiękowa sygnalizacja przedkrytycznych stanów lotu (m.in. przeciążeń dopuszczalnych). Przednia kabina — ucznia. Normalne działanie wszystkich urządzeń samolotu — do minus 45° C. Przewidziana została możliwość zamiany kół podwozia na narty. Kabina ogrzewana i wentylowana. Jak-52 jest wyposażony w zaczep do holowania jednego lub kilku szybowców.





Zdjęcia i rysunki: „Krylia Rodziny", „Flight", „Aerokurier".

■ **W Związku Radzieckim** przystąpiono energicznie do rozwoju sportu lotniarskiego. Jak donosi miesięcznik „Krylia Rodiny", zarówno masowa organizacja DOSAAF jak i Komitet Kultury Fizycznej oraz organizacje młodzieżowe przystąpiły do pracy tak, aby entuzjaści lotniarstwa nie byli osamotnieni w swych ambitnych zamiarach. Przemysł lotniczy zapewni odpowiedni sprzęt, który będzie produkowany seryjnie, DOSAAF dostarczy odpowiedni program szkolenia i trenerów nowej dyscypliny sportu, dosłownie z dnia na dzień przynoszącego nowe osiągnięcia techniczne i sportowe. Uprawomocnienie działalności pilotów lotni zabezpieczy entuzjastów przed niepotrzebnym ryzykiem — jednym słowem w ZSRR otwiera się szeroka przestrzeń przed sportem lotniarskim.

■ **Szybownicy radzieccy** w październiku ub. r. ustanowili szereg rekordów w lotach falowych, startując w rejonie Kaukazu. Oto Anatolij Morozow i Natalia Jermakowa na dwumiejscowym „Blaniku" osiągnęli wysokość 7460 m (przewyższenie 5100 m), a Eda Łaan i Swietlana Timkowa po odczepieniu się od samolotu holującego na wysokości 4160 m osiągnęły wysokość 9730 m (przewyższenie 5570 m). Wynik ten jest pierwszym radzieckim rekordem kobiecym ustanowionym na szybowcu dwumiejscowym. 27 października piloci Oleg Pasecznik i Leonid Waskow osiągnęli na „Blaniku" próg stratosfery — 10 810 m wysokości. Lot wznoszący na fali odbywał się do wysokości 8645 m. I jeszcze ciekawostka techniczna: szybowce na „grzbiet" fali holował An-2. Łącznie na zgrupowaniu falowym w Kaukazie szybownicy radzieccy ustanowili sześć nowych wszechzwiązkowych rekordów.

■ **Czwarte mistrzostwa Europy** szybowniczek odbędą się pod egidą FAI na Węgrzech w dniach 22 lipca — 5 sierpnia br. Każde państwo może zgłosić po dwie zawodniczki.

■ **Cztery rekordy świata** w konkurencji lotniarskiej należą do jednego pilota — Amerykanina G. D. Worthingtona. Rekord odległości — 153,6 km, przelotu docelowego na odległość 153,6 km, odległości w locie docelowo-powrotnym — 76,4 km i wysokości — 3566 m. Wyczyny te ustanowione zostały w latach 1977—1978.

■ **Znana firma** amerykańska Ayres z Albany przedstawiła niedawno nowy model samolotu rolniczego. Jest nim „Trush" w wersji dwumiejscowej, naturalnie dla szkolenia agrolotników. Jak wynika z przeprowadzonych badań tunelowych, powiększenie kabiny i przedłużenie grzbietu kadłuba wpłynęły nawet na zmniejszenie wibracji usterzenia, które miało miejsce w standardowej wersji jednomiejscowej tego samolotu.

■ **Podczas zeszłorocznych obrad** przewoźników powietrznych zrzeszonych w IATA, które odbyły się w Genewie, odchodzący prezes stowarzyszenia Manuel de Prado y Colon de Carvajal w mowie pożegnalnej zauważył, iż „widzi obecnie na niebie więcej chmur niż gwiazd". Ze 113 członków IATA w 1974 r. liczba ta zmniejszyła się do 108 członków. W ostatnim okresie z IATA wystąpiło towarzystwo amerykańskie Delta Airlines.

■ **Japończycy planują** budowę nowego międzynarodowego portu lotniczego dla Tokio. Planiści przewidują budowę pasa startowego o długości 4 km, który spoczywałby na pływających pontonach na morzu. Nie chodzi o fantazję, ani koszty. Chodzi o miejsce.